

GIORNALE MEDICO

DEL

R. ESERCITO E DELLA R. MARINA

VOL. I

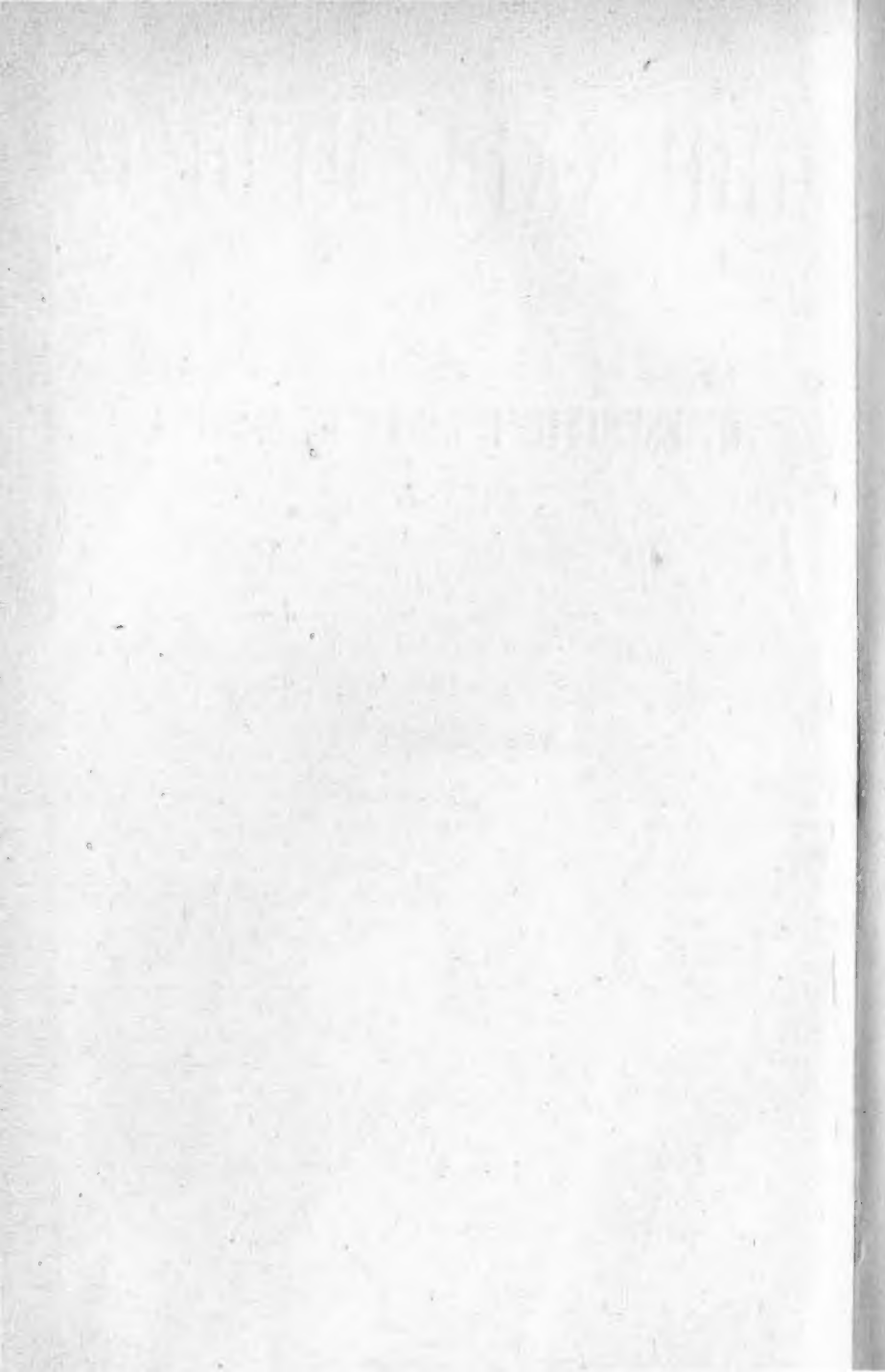
Anno XXXVIII.



VOGHERA CARLO

TIPOGRAFO DELLE LL. MM. IL RE E LA REGINA

Roma, 1890



CONTRIBUTO CLINICO

ALLA

DETERMINAZIONE DELLA SFERA VISIVA

Memoria letta nella conferenza scientifica dell'ospedale militare di Livorno
il 10 settembre 1889
dal dott. **Lorenzo Bonomo**, tenente medico.

La localizzazione della sfera visiva rappresenta uno dei principali argomenti trattati da' fisiologi sperimentatori e dai clinici che occupansi di malattie nervose.

Fra le non poche disparità sulla determinazione di sede dei fenomeni morbosi interessanti la funzione visiva, interviene molte volte la clinica ad affermare i risultati sperimentali conseguiti col sistema delle scerebrazioni.

Con un solo caso a me occorso non pretendo d'illustrare una parte così importante della fisiologia cerebrale; ma benchè tenue l'interesse clinico, spero possa giovare nella casuistica delle malattie nervose, almeno in quella parte che si riferisce ai risultati terapeutici; ed è perciò che chiedo ai colleghi intervenuti per la conferenza scientifica, d'intrattenersi sopra un caso di malattia nervosa interessante, non solo per la sua entità, ma anche per il modo col quale i fenomeni clinici si sono svolti.

L'infermo di cui intendo parlare è il sergente Tosoni B., del 37° regg. fanteria. Egli fino allo scorso aprile non aveva

sofferto alcuna malattia; verso la metà di detto mese, improvvisamente con sua grande sorpresa si accorse che all'occhio sinistro la funzione visiva gli si era fortemente indebolita, ed alla sera dello stesso giorno era abolita.

L'indomani, presentatosi alla visita medica, accusava la cecità ad un solo occhio, e veniva inviato all'ospedale. In quel giorno medesimo cominciò ad avvertir pure un offuscamento all'occhio destro, senz'altro fenomeno subbiettivo all'infuori del disturbo nella visione.

Dallo esame oftalmoscopico, praticato il giorno in cui entrava all'ospedale, così all'occhio sinistro come al destro, non risultò alcuna lesione del fondo oculare, e fu solamente notato un assottigliamento dei vasi retinici, poco valutabile, ed il colore della retina normale in ambo i lati.

La pressione del globo oculare era uniforme e fisiologica nei due occhi; le cornee integre, le congiuntive oculo-palpebrali pallide.

Più volte interrogato l'infermo, rispose di non aver provato precedentemente nessun disturbo nella vista, nè si era esposto ad influenza del freddo umido, e nella sua vita era stato sempre regolato e corretto.

Il secondo giorno dacchè era entrato nell'ospedale, dal lato destro l'indebolimento della vista subiva la stessa sorte dell'altr'occhio, e non tardava a spegnersi anche in quello come nel sinistro.

Questa rapida evoluzione di una malattia, che interessava esclusivamente la funzione visiva bilaterale, non associata ad alcun fenomeno morboso d'altra natura e d'altra sede, mi sembrò quasi inesplicabile e di difficile diagnosi.

Per tal ragione sottoposi l'infermo a ripetuti esami oftalmoscopici, non trascurando di osservare le altre funzioni nervose periferiche e centrali; ma nella prima settimana non

mi riuscì di formarmi un concetto chiaro sulla natura vera e sulla sede primitiva della malattia, che presentava il Tosoni.

I globi oculari avevano conservata inalterata la forma ed i mezzi diottrici trasparenti. Esercitando sulle parti laterali di essi una leggiera compressione, l'infermo accennava, ma con alquanto ritardo, alla percezione dei fosfeni. Le pupille non reagivano allo stimolo luminoso, le cornee conservavano intatta la loro sensibilità, nè fu notata lacrimazione eccessiva.

Notisi che l'abolizione della vista cominciava con offuscamento emilaterale degli oggetti che l'infermo prendeva a guardare, procedendo dallo esterno verso il piano mediano del corpo, in tal guisa che ritenni dovesse il disturbo visivo interessare dapprima i segmenti nasali delle retine e poscia i temporali.

Infatti l'infermo per fissare un oggetto posto direttamente innanzi a lui o girava il capo verso la spalla destra guardando con l'occhio omonimo o si sforzava a divergere fortemente l'asse ottico.

Questo fenomeno fu constatato solamente a destra avanti della completa abolizione visiva. Dopo cinque giorni circa dacchè l'infermo era all'ospedale cominciò ad accusare un senso di peso all'occipite ed una pulsazione notturna in corrispondenza del tubercolo occipitale esterno, fenomeno che crebbe rapidamente fino al punto da costringerlo al decubito supino permanente.

Furono avvertiti intanto qualche lieve disturbo nella deglutizione, ma molto fugace, e lungo la rachide sensazioni di freddo e di calore alternanti.

Fra i fenomeni morbosi che si svolsero nel nostro infermo spiccano i disturbi della visione, ed è su questa che precipuamente bisogna portare l'attenzione per definire la diagnosi di natura e di sede.

Innanzi tutto escludo una lesione periferica, risultando dallo esame oftalmoscopico l'integrità del fondo oculare, non potendo il solo assottigliamento dei vasi retinici darci ragione della cecità comparsa improvvisamente sui due occhi.

Che la malattia possa essere di origine centrale abbiamo molte ragioni favorevoli a questa ipotesi. La rapida abolizione della vista, dapprima in un occhio e poscia nell'altro, con la distanza di due giorni, non può risultare che dalla offesa di uno o di due centri d'innervazione visiva, cui risale l'origine delle due bandelette ottiche.

Non sappiamo se all'occhio sinistro l'offuscamento della vista siasi manifestato in forma diffusa, ovvero se sia apparso con i caratteri della emiopia bilaterale omonima o crociata; è certo però che al lato destro l'abolizione visiva non è avvenuta irregolarmente, ma con progressione, come fu innanzi detto, dal segmento nasale al temporale della retina, e basterebbe questo solo fenomeno in appoggio della origine centrale della ambliopia bilaterale.

Difatti: ricordando il noto diagramma del Charcot, confermato dai più appassionati cultori della tessitura dei centri nervosi, troviamo nella vicinanza d'origine delle due bandelette ottiche l'associazione costante nei disturbi della visione nei due occhi, e ricordo a me stesso che ciascuna retina è in rapporto con ambedue gli emisferi cerebrali, per cui la offesa di una sola bandeletta ottica alla sua origine, o nel suo cammino genera costantemente un disturbo visivo nei due segmenti omologhi delle retine; e l'emiopia bilaterale omologa è il fenomeno osservato nella clinica e confermato dagli esperimenti dei fisiologi.

Sulla guida di questo ricordo anatomo-fisiologico noi possiamo risalire alla sede primitiva della lesione e possibilmente al punto dapprima offeso, e questo noi possiamo farlo indi-

pendentemente dalla natura del processo, che può essere messo in chiaro dal solo criterio terapeutico.

Certamente la lesione deve essere circoscritta in un territorio cerebrale limitato, da risparmiare qualunque altra funzione nervosa; ed in quanto alla sede, o dobbiamo cercarla nelle sfere corticali o nei nuclei dell'istmo.

Se l'abolizione visiva si fosse limitata ad un solo lato, si sarebbe potuto sospettare una offesa della sfera corticale; ma essendo seguita, e con intervallo di due giorni, la perdita della vista anche nell'altro occhio, bisogna trovare o un processo morboso che siasi svolto contemporaneamente nelle due sfere visive, oppure un neoplasma in vicinanza dell'istmo, e propriamente sui corpi quadrigemini.

Non metto in discussione la coesistenza di una lesione consimile nei due emisferi cerebrali, sia per il modo con cui i fenomeni morbosi si sono presentati, sia perchè una offesa della corteccia non si limita ad un solo focolaio d'innervazione senza cointeressare nel quadro clinico altre funzioni che hanno localizzazione prossima a quella della vista.

L'unica sede che ci può dar ragione del rapido apparire della cecità ne' due occhi è l'istmo cerebrale in quella parte che è costituito dai tubercoli quadrigemini.

Le bandelette ottiche, come risulta dal diagramma dello Charcot risalgono fino ai corpi quadrigemini anteriori decussandosi sull'acquedotto del Silvio, e la vicinanza delle due intumescenze muscolari può spiegarci come un piccolo neoplasma possa contemporaneamente esercitare una compressione perturbatrice sui due nuclei e disturbare la visione nei due occhi.

È appunto questa la sede alla quale io ho pensato, quando con l'intervallo di due giorni ho notato nel sergente Tosoni l'abolizione della vista in ambo i lati.

Gli splendidi esperimenti sulle scerebrazioni parziali ripetuti con felici risultati in Italia dal Luciani e dal Seppilli, dopo quelli di Ferrier, Ihtzig, Munk e Goltz, hanno distinti i disturbi visivi in quelli riferentisi alla cecità psichica e reale; gli uni dipendenti da offese alla corteccia cerebrale, gli altri da alterazioni morbose dei nuclei o del tratto periferico delle fibre che da quelli si dipartono.

Sarebbe compito lungo e difficile se mi proponessi di ricordare tutti gli esperimenti e le osservazioni cliniche ed i molti reperti necroscopici, che hanno guidati i fisiologi nella determinazione delle sfere visive; ma a chiarire il caso che mi son proposto di render noto, è uopo almeno accennare ai punti più interessanti delle ricerche fisiologiche.

Fra tutti gli sperimentatori che ho citati, il solo Goltz localizza la funzione visiva esclusivamente alla corteccia cerebrale, mentre tutti gli altri, e fra questi va ricordato il Luciani, distinguono un centro nucleare visivo ed una sfera corticale; in tal modo che una offesa alla corteccia può rappresentarci la causa di un perturbamento psichico nella percezione delle immagini visive: onde il fenomeno più volte osservato nei gabinetti di fisiologia, che la scimmia, cui furono decorticati ambedue i lobi occipitali, corre a prendere un pezzo di sughero, e lo porta alla bocca scambiandolo con un oggetto mangereccio. A questo fenomeno il Munk ha dato giustamente il nome di cecità psichica.

L'anatomia, alla sua volta, conferma la duplicità del centro di localizzazione visiva, per cui le bandelette ottiche prima di irradiarsi alla corteccia degli emisferi cerebrali, s'interrompono nei talami ottici (Pulvinar e corpi genicolati) e nei corpi quadrigemini anteriori.

In quanto alla localizzazione corticale non mancano delle disparità fra i fisiologi, le quali si riferiscono alla estensione

della sfera visiva; ritenendola, il Ferrier, compresa nelle tre circonvoluzioni occipitali esterne, Munk, Luciani, Seppilli e Tamburini, estesa anche al *girus angularis*, che costituirebbe il punto la cui offesa genera disturbi più duraturi e marcati.

È stato osservato un fatto interessante in seguito alle decorticazioni, cioè: la temporaneità del disturbo visivo, se la offesa si limita ad un solo lato, per cui la emiopia bilaterale omologa scompare dopo un tempo più o meno lungo.

La ragione fisiologica di questo riordinamento funzionale bisogna cercarla nel meraviglioso intervento delle compensazioni cerebrali; onde è possibile nei disturbi del senso, è più specialmente in quelli della vista e dell'udito, che l'altro emisfero assuma la funzione vicariante del centro leso.

La emiopia bilaterale omologa scompare tanto più facilmente se la decorticazione si limita alle sole circonvoluzioni occipitali, e più lentamente se interessa il *girus* o la scissura occipito-parietale.

Nel nostro caso clinico, a rendere ancora più chiara la diagnosi di sede, si manifestarono, trascorsi i primi dieci giorni di malattia, due altri fenomeni interessantissimi, la cistoplegia e la paresi ad ambedue gli arti inferiori. L'infermo avvertiva un senso di vertigine girante, quando mettevasi seduto sul letto; talvolta perdeva la coscienza della ubicazione di uno o di ambedue gli arti pelvici.

Fra sintomi che si svolsero nel periodo breve di non più di due settimane, emerge l'ambliopia bilaterale, senza manifesta alterazione del fondo oculare.

La successiva e rapida evoluzione dei fenomeni morbosi sarebbe inesplicabile con una lesione corticale e simmetrica nei due emisferi cerebrali.

Nessun processo anatomico-patologico potrebbe contempo-

raneamente svolgersi nei due emisferi, senza cointeressare altri centri d'innervazione motrice. Le due sfere visive corticali infatti si trovano abbastanza lontane, perchè un processo morboso possa estendersi dall'una all'altra; ed escludendo anche questa difficoltà di topografia, come spiegare la cistoplegia, la paresi agli arti pelvici, la vertigine ed il dolore occipitale?... Bisogna quindi, come dissi innanzi, cercare l'offesa, o sul chiasma dei nervi ottici, o sul decorso delle bandelette nell'istmo cerebrale, e propriamente nei corpi quadrigemini anteriori.

Un piccolo neoplasma può comprimere contemporaneamente nel chiasma i due fasci decussantisi delle bandelette ottiche, e generare un disturbo visivo bilaterale; ma in questo caso avremmo emiopia bilaterale incrociata, che non è stata osservata nel nostro infermo.

Mentre un neoplasma, benchè piccolo, può essersi localizzato sopra una delle intumescenze quadrigemini anteriori, quella di destra per la prima e per successiva evoluzione, assumendo un maggiore sviluppo, la compressione può essersi estesa e rapidamente nel vicinissimo nucleo omonimo del lato opposto; onde la bilateralità dell'abolizione visiva in ambedue i lati, dovuta ad una forte e permanente compressione sui corpi quadrigemini anteriori.

Il dolore occipitale e la vertigine si accordano con questa diagnosi di sede, e nella stessa guisa io trovo la ragione della cistoplegia e della paresi agli arti inferiori, nella irradiazione degli effetti del comprimere sui peduncoli cerebellosi *ad cerebrum*, che sostengono i corpi quadri-gemelli, e che prendono parte alla tessitura dei peduncoli cerebrali e della porzione motrice della capsula interna.

Il dolore occipitale e la vertigine sono due fenomeni che non sogliono mancare quando un neoplasma si svolge nel-

l'istmo od in prossimità del verme superiore del cervelletto, e nel nostro infermo perdurarono più a lungo dei disturbi della visione. La diagnosi di natura non mi sembrò meno **difficoltosa di quella di sede.**

L'improvvisa apparizione del disturbo visivo fa escludere un processo degenerativo degli elementi nervosi, per la sede che è stata possibilmente offesa.

Se si ammette un neoplasma, quantunque piccolo, come s'intende, la latenza del processo fino alla prima comparsa dei fenomeni morbosi?

Dinnanzi a questa obiezione ricordo ciò che soleva dire il Tommasi riguardo alla tolleranza che hanno talune parti dei centri nervosi per lo sviluppo dei neoplasmi. Egli soleva dire: come il granello di sabbia rompe l'equilibrio della bilancia, così un tumore cerebrale che si svolge subdolamente e da lungo tempo, tutto ad un tratto, sorpassando appena i limiti di una zona indifferente, si manifesta ora con fenomeni apoplettici, ora con la perdita improvvisa di un senso, come nel nostro caso. Ammesso il neoplasma quale ne sarà stata la natura?

Confesso, che dopo avere eliminate in parte le prime difficoltà diagnostiche, mi lasciai guidare dal consiglio del Fournier, di pensare cioè alla sifilide neoplastica, quando tra gli altri disturbi nervosi si manifestano improvvisamente quelli della vista, e di attendere dal criterio terapeutico la conferma della diagnosi fatta.

I precedenti anamnestici dell'infermo erano negativi; ma quante volte non c'è dato d'osservare manifestazioni tardive della sifilide in atto in persone, che in buona fede assicurano di non essersi giammai contagiate di affezioni veneree?

Ricorsi alla cura iodico-mercuriale, ma facendo a fidanza precipuamente sull'ioduro di potassio che amministrai ad altissime dosi (fino a 7 grammi al giorno).

Dopo sette giorni di cura la vista cominciò a ripristinarsi a sinistra e poscia anche a destra, rischiarandosi dapprima i segmenti omologhi del campo visivo di un lato e poi quelli dell'altro. Si è ripetuto cioè lo stesso fenomeno della emiopia bilaterale. Richiamo l'attenzione su questo fatto, che ritengo la conferma più evidente della diagnosi di sede.

Incoraggiato dai primi successi della cura perseverai nel trattamento intrapreso, e dopo un mese l'infermo distingueva con alquanto lentezza i colori più vivi, e leggeva lo stampato.

Il potere d'accomodazione era debolissimo.

L'inerzia della vescica e la paresi furono gli ultimi fenomeni a dileguarsi; la vertigine e la cefalea nei primi dieci giorni di cura scomparvero in parte.

Consigliai l'infermo di protrarre la cura per un altro mese, allo scopo di evitare la recidiva dei disturbi visivi. Infatti, dopo aver sospeso il trattamento per dieci giorni, la vista si indeboliva novellamente.

En questo *l'experimentum crucis* che mi convinse di insistere ed a lungo nella cura specifica.

Sono trascorsi oramai parecchi mesi dacchè il Tosoni ha ripreso regolarmente il suo servizio.

In questo caso manca il controllo anatomico; ma non per questo lo credo meno interessante, anzi dalla evoluzione e dai caratteri clinici della malattia desumo il convincimento diagnostico che ho esposto, e dal criterio terapeutico la conferma del noto aforisma di Langlebert: *naturam morborum curationes ostendunt*.

CONTRIBUTO CLINICO

SULLA

AZIONE ANTIGLICOGENA DELL' ANTIPIRINA

Memoria letta nella conferenza scientifica dell'ospedale militare di Livorno
il 7 ottobre 1889

dal dott. **Lorenzo Bonomo**, tenente medico.

È recente la scoperta dell'azione antiglicogena dell'antipirina, e poche sperimentazioni cliniche si hanno finora per opera di Gonner, Shukard, Robin e Germain Sée.

Ch'io sappia nessuna conferma ebbe in Italia questa singolare indicazione, e benchè in un solo caso io abbia avuto l'opportunità di sperimentarla, rendo noto i risultati clinici da me osservati in quest'ospedale, risultati che confermano pienamente quelli dei summentovati autori.

Osservai il 7 settembre scorso l'ammalato Marchi Sante, carabiniere della legione di Firenze, con notevole pallore, depressione del polso, e con voluminoso tumore soprapubico, emisferico, punto spostabile, compressibile, indolente, elastico. Lo cateterizzai, e venne fuori una notevole quantità di urina, grammi 1700, pallida, chiarissima, di reazione neutra.

L'infermo sorpreso egli stesso di avere avuta tanta urina in vescica, senza aver provato il più lieve invito alla urinazione, mi assicurava che da circa venti giorni urinava spesso e molto, ed insolitamente anche di notte. Avvertiva intanto molta sete, straordinario appetito e facile stanchezza. Non sapendo altrimenti darmi ragione della cistoplegia, pensai ad un'affezione del ricambio organico, e feci analizzare le urine

Contenevano grammi $8\frac{1}{2}$ p. 1000 di zucchero diabetico; nessun micro-parassita patogeno.

In questo caso, o dovevasi ricorrere all'alimentazione anti-diabetica del Bouchardat e del Cantani, ovvero sperimentare l'azione antiglicogena dell'antipirina. Preferii quest'ultima, e l'amministrai ad alte dosi senza però sottoporre l'infermo ad un regime speciale, anzi gli permisi una dieta alimentare ricca di nutrimento glicogeno. Sopprimendo i farinacei, come ha fatto e consigliato il Robin, entra in discussione il vero agente antidiabetico, se l'antipirina ovvero il regime dietetico speciale:

Nel 1° giorno di cura l'ammalato emetteva grammi 3,500 di urina contenente grammi $8\frac{1}{2}$ p. 1000 di zucchero diabetico. Gli amministrai 3 grammi di antipirina, divisa in 6 cartine e retta alimentare ordinaria;

Nel 2° giorno emesse grammi 3,400 di urina con grammi 8,33 p. 1000 di zucchero. Amministrai grammi 3,50 di antipirina;

3° giorno grammi 3,200 di urina con zucchero grammi 7,20 p. 1000. Antipirina grammi 4;

4° giorno grammi 3,100 di urina con zucchero grammi 6,50 p. 1000. Antipirina grammi $4\frac{1}{2}$;

5° giorno grammi 3,100 di urina con zucchero grammi 6 p. 1000. Antipirina grammi 5;

6° giorno grammi 2,900 di urina con zucchero grammi 5,80 p. 1000. Antipirina grammi 5;

7° giorno grammi 2,700 di urina con zucchero grammi 5,50 p. 1000, antipirina grammi 5;

8° giorno grammi 2,500 di urina con grammi 4,50 p. 1000 di zucchero. Antipirina grammi 5,50;

9° giorno grammi 2,300 di urina con grammi 4 p. 1000 di zucchero. Antipirina grammi 5,50;

10° giorno grammi 2,100 di urina con grammi 2,50 p. 1000 di zucchero. Antipirina grammi 5,50;

11° giorno grammi 1,730 di urina con tracce di zucchero. Antipirina grammi 5;

12° giorno grammi 1,500 di urina senza glucosio e di colore più oscuro.

Fino a questo giorno avevo continuato a somministrare giornalmente grammi 5,50 di antipirina, divisa in 10 cartine, delle quali l'infermo prendevane 1 ogni ora. Si sospende la cura antiglicogena.

Nei giorni successivi la quantità delle urine tornò ad essere normale, fino a grammi 1,300 nelle 24 ore, normali pure nei caratteri fisici e chimici.

Intanto decrebbe la polidipsia, scomparve la sete, la stanchezza, ed un po' anche il pallore.

Innanzi di sospendere l'amministrazione dell'antipirina, uno dopo l'altro scomparvero i sintomi più salienti della glicosuria, e l'infermo si mostrava lieto d'aver recuperato il suo solito benessere, le sue forze complete.

Non trascurai di tener d'occhio la funzione cardiaca, la resistenza del polso e la termogenesi durante l'uso dell'antipirina.

Il cuore mantenne la sua forza normale: il polso divenne meno frequente (da 92 pulsazioni al minuto scese a 68), il circolo periferico libero e fisiologico, la sensibilità generale alquanto torpida.

La temperatura nei giorni in cui l'infermo prendeva il farmaco non scese mai al disotto di centigradi 36° , per riequilibrarsi subito a 37° dopo una copiosa ingestione di alimenti.

La intelligenza e la memoria sempre desti.

Probabilmente l'antipirina avrà una virtù anafrodisiaca, di cui nessuno finora ha fatto parola, ma che ritengo possibile, per quello che ho avuto opportunità di osservare nel nostro infermo.

In questa indicazione prego i signori colleghi di portare la loro osservazione, perchè per un razionale meccanismo di azione l'antipirina, oltre ad essere un sicuro rimedio antitermico, analgesico ed antiglicogeno, potrà dimostrarsi anche anafrodisiaco.

L'esame delle urine ripetuto per altri 15 giorni dopo che scomparve ogni traccia di glucosio, diede sempre risultato normale, e l'infermo abbandonò l'ospedale il 3 ottobre completamente guarito.

Sopra questo solo caso non intendo di elevare una teorica

sulla patogenesi o sulla cura del diabete; ma per quella importanza clinica che possono spiegare i singoli casi reputo il risultato curativo da me ottenuto meritevole di menzione per le ulteriori indagini.

Il criterio terapeutico è valido ausilio al clinico ed al patologo, e la patogenesi del diabete ha bisogno di luce.

È certo che la sola cura alimentare diminuisce talora, solo di poco, la percentuale di zucchero, e lentamente, per cui gli infermi rare volte hanno la forza di perseverare a lungo in un rigoroso regime antidiabetico.

Se l'antipirina con ulteriori dimostrazioni cliniche risultasse un antiglicogene temporaneo, potrà certamente esser somministrata utilmente quando il medico per ragioni anche morali reputasse conveniente sospendere per un certo tempo il regime speciale.

Non è agevole, almeno per ora, determinare il centro di azione dell'antipirina. Il diabete è quasi sempre d'origine nervosa: si ricordi il diabete artificiale del Bernard con la puntura sul pavimento del 4° ventricolo, che si determinerebbe per una eccitazione vaso-dilatatrice del circolo epatico; ciò che anatomicamente costituisce la causa dell'ipergenese di zucchero eccedente il potere riduttivo del ricambio e della termogenesi animale.

L'antipirina spiegando la sua azione regolatrice sulla innervazione vasomotoria, e rimedio antitermico, analgesico, antiglicogeno, e probabilmente anche anafrodisiaco, se riesce a modificare il potere eccitomotore del midollo spinale.

SULLA ETIOLOGIA DEI TUMORI MALIGNI

PER

ALFONSO MASUCCI

MEDICO DI 2^a CLASSE NISSA D. MARITA

L'etiologia dei tumori maligni è ancora oggi uno dei capitoli più oscuri, uno dei punti meno esplorati della patologia: essa, insieme all'infiammazione, ha costituito il campo maggiore delle lotte scientifiche ed è stata più influenzata dalle dottrine predominanti dei tempi; per cui non deve meravigliarsi alcuno se in questo campo più fervono le discussioni, se dottrine si accavallano a dottrine ed a vicenda si scacciano. E se ai nostri giorni la maggior parte dei medici accettano la teoria della provenienza dei tumori da germini embrionali, rimasti inattivi per molti anni in mezzo agli organi ed ai tessuti, teoria messa in mostra e svolta con grande copia di argomenti e di prove dal Cohnheim, bisogna pur confessare che, mentre l'ipotesi dell'illustre patologo tedesco ci spiega in modo soddisfacente l'origine prima dei tumori, ci lascia poi quasi completamente all'oscuro sul come e sul perchè alcune neoplasie abbiano uno svolgimento molto rapido ed un decorso maligno e letale per tutto quanto l'organismo. Anzi, come in seguito vedremo, quando il Cohnheim s'industria a cercare le cause del diverso andamento dei tumori, quando vuole dimostrare perchè alcuni tumori riescono a raggiungere un'organizzazione completa, mentre in altri

ciò non ha mai luogo, a mio modo di pensare egli non vi riesce affatto. Volere far dipendere ogni cosa dalla maggiore o minore resistenza dei tessuti circostanti alla neoplasia è un'idea che può sedurre qualcuno, ma che non soddisfa tutti: è un'ipotesi che sfugge a qualsiasi pratica dimostrazione e che molte volte non risponde neppure alla realtà dei fatti.

Ritardare la storia dei tumori non è nel compito del presente lavoro: sarebbe opera lunga ed anche inutile; vedere fino a qual punto la teoria del Colnheim si adatta alle moderne esigenze scientifiche, vedere se nell'etiologia dei tumori maligni bastano i germi embrionali per spiegare ogni cosa, oppure ha bisogno di qualche altro fattore, ecco ciò che cercheremo d'indagare nel miglior modo possibile, tenendo conto di quanto finora si è scritto sul difficile argomento.



Il fatto che più colpisce nei tumori è il loro rapido crescere, il che fa pensare che gli elementi dei loro tessuti debbano avere una potenza speciale, la potenza dei tessuti embrionali. Tutto questo si può provare sperimentalmente, cioè questa potenza dei germi embrionali può cadere sotto l'esperimento. Ed infatti lo Zahn ed il Leopold hanno praticato esperimenti meravigliosi. Se si trapianta un pezzo di tessuto, come un pezzo di cartilagine, in un altro organo, ad esempio nel cavo peritoneale o nella camera anteriore dell'occhio, questo pezzo viene consumato e se il tessuto non è resistente viene riassorbito. Se invece trapiantiamo un pezzetto di cartilagine fetale, questo cresce duecento, trecento volte più del suo volume: sicché è dimostrata questa potenza speciale dei tessuti germinali, che trapiantati si sviluppano enormemente. Già questo esperimento favorisce la dottrina che i tumori provengano da germi embrionali, ma è ancora poca cosa per tale dimostrazione, e bisogna vedere se lo studio della patologia dei tumori non fornisca altri argomenti. I tumori molte volte mostrano il carattere della ereditarietà, e ci sono nelle famiglie osservazioni di donne,

affette specialmente di cancro alla mammella, che si è riprodotto per tre, quattro generazioni nella mammella dello stesso lato; così anche per il cancro dell'utero e dello stomaco. Ognuno ricorda l'osservazione del Broca, che in tre generazioni di una famiglia composta di 26 membri, ne trovò 16 che morirono di cancro, e degli altri 10 alcuni morirono troppo giovani per non dovere ammettere in essi la facile insorgenza del detto tumore. Vi sono famiglie che mostrano in diverse generazioni la produzione di nei, che si trasmettono nella stessa sede e che talvolta si rassomigliano anche nei minimi caratteri. Vuol dire che tutto ciò è legato alla storia dello sviluppo, e si eredita un tumore come si eredita una mostruosità per eccesso o per difetto.

Una gran parte delle neoplasie è congenita; i teratomi che si sviluppano dall'unione di vari rudimenti di organi, sono congeniti sempre; i nei sono congeniti o compariscono immediatamente dopo la nascita: gli'encondromi della base del cranio sono congeniti; congenito è il cancro del rene; la conseguenza è che lo sviluppo di molti tumori comincia nella vita intrauterina dai tessuti embrionali. Dippiù un individuo nasce con un neo congenito; facendone l'esame istologico si vede subito che esso si differenzia dai tessuti circostanti per presentare la struttura di un tessuto embrionale; mostra cioè ricchezza di elementi cellulari prevalenti sulla sostanza fondamentale. I nei sono per lo più innocenti; ma talvolta negli adulti, e più nei vecchi, ora spontaneamente, ora in seguito a continui maltrattamenti, il piccolo neo cresce, si sviluppa enormemente formando un cancro od un sarcoma con tutti gli effetti maligni di queste neoplasie, e la struttura il più delle volte è la stessa di quella del neo primitivo. Così se questi nei sono pigmentati nello strato epidermoidale, lo stesso si ha nel tumore; se il neo è tutto pigmentato si ha un melano-sarcoma o un melano-carcinoma. Sicchè vi sono tessuti embrionali impiantati su tessuti adulti che, date certe occasioni, possono crescere rapidamente e dare luogo a tumori. Ora non è logico pensare che vi siano nei, per piccolezza poco visibili, e che come alla superficie del corpo, così questi depo-

siti di materiale germinale possano trovarsi anche nella profondità dei tessuti? Pare logico che ci debbano essere dei nœi latenti; ma si può dire: è un'ipotesi perchè nulla si sa di preciso su questi voluti nœi interni. Ebbene, si può dimostrare sino all'evidenza la loro presenza nella profondità degli organi e dei tessuti. Nel rachitismo e nella sifilide congenita nel disco cartilagineo epifisario avviene un'esagerata formazione di cellule cartilaginee, e la cartilagine cresce a cuneo nella diafisi dell'osso. Quando il processo guarisce si osservano spesso volte alcuni noduli cartilaginei inclusi nella massa spongiosa dell'osso, e se si pratica l'esame istologico di questi noduli essi presentano i caratteri della cartilagine embrionale. Questo gruppo cartilagineo può restare innocente, ma vi è un tumore che si sviluppa con frequenza nelle epifisi delle ossa lunghe: tumori multipli a cominciare dalle falangi delle dita, i quali sono cartilaginei ed hanno la struttura della cartilagine embrionale, cioè derivano da quei noduli rimasti lì come materiale germinale. Ma questi noduli non sono forse dei nœi cartilaginei, come i nœi sarcomatosi, gli epiteliali, i vascolari che si trovano sulla cute? È frequente la presenza di piccoli organi succenturiali; così per la milza è facile trovare noduletti nelle pliche dell'omento che rappresentano una giovane milza; è un materiale che resta non consumato, e non è raro trovare di questi noduli in casi di neoplasie della milza. Ora questo materiale germinale, invece che fuori, non può anche rimanere nella compage dell'organo principale, specie nei casi di linfo-sarcomi e linfomi pseudo-leucemici della milza? Sicchè vi sono già degli argomenti per ritenere che questo materiale germinale possa svolgersi. Talvolta si osserva un individuo con la superficie del corpo tempestate di fibromi: fibromi multipli della cute; sebbene, all'autopsia non si trova una produzione fibrosa in nessun altro organo o tessuto all'infuori della cute. Altra volta si tratta di lipomi multipli del solo connettivo sottocutaneo, altra volta di osteomi di tutto e solo lo scheletro; altra volta di mixomi e fibromi multipli sul decorso di un nervo e sue diramazioni o su due nervi omonimi, mentre il rimanente del sistema nervoso è

risparmiato. Ed allora perchè questa specialità per un solo sistema? O non è ancora più ragionevole ammettere un vizio di sviluppo di quel dato tessuto o organo? Vediamo un po' le sedi. Specie nei tumori maligni sede frequentissima sono gli orifizi naturali: labbra, pinne del naso, bocca dell'utero e via dicendo. La prima interpretazione è stata di attribuire tutto all'insulto meccanico, cui vanno soggette queste aperture, ed il cancro delle labbra fu chiamato anche cancro dei fumatori. Invece negli orifizi naturali, là dove due superficie di tessuti s'incontrano, è facile nello sviluppo embrionale l'introflessione del rivestimento epiteliale, l'aberrazione di alcuni gruppi cellulari. Si parla del cancro epiteliale dell'ano; ma esso non ha luogo all'apertura anale, dove è maggiore il maltrattamento, ma più in alto, dove l'epitelio cilindrico del retto si congiunge con l'epitelio pavimentoso introflesso dell'ano. Il cancro epiteliale dell'utero non sorge nella vagina, che è la parte più maltrattata, perchè il cancro della vagina è eccezionale, ma nella bocca dell'utero, dove l'epitelio cilindrico dei dotti del Müller si unisce col seno urogenitale nello sviluppo embrionale. Frequenti sono le neoplasie epiteliali, muscolari della prostata, perchè vi è grande confluenza di tessuti. Nell'esofago la sede predominante del cancro è dove nello sviluppo fetale sono comunicanti fra di loro il canale esofageo e l'aereo. Questi esempi mostrano che la frequenza della sede è in rapporto con le complicità di formazione nello sviluppo embrionale. Vi sono ancora altri argomenti. La mammella è sede frequentissima di tumori, e si dice: perchè è un organo molto esposto ai maltrattamenti; ma giammai è sede il capezzolo, che è la parte più esposta alle irritazioni meccaniche, ma è sempre profonda, nel parenchima; e dippiù ci vanno maggiormente soggette le donne che non allattano o che non sono maritate. I tumori muscolari uterini non si sviluppano nel collo dell'organo, dov'è più il maltrattamento, ma nel corpo, e sono frequentissimi nelle donne non maritate. È frequente il tumore nel testicolo, che è rimasto dentro il canale inguinale. Dunque più che dal trauma, la comparsa di tumori in organi posti fuori funzione sembra dipendere da che il mate-

riale germinale, che dovrebbe servire, p. es., allo sviluppo dell'utero gravido, resta inoperoso, e date certe condizioni si sviluppa in masse informi. Così anche per la mammella: quel materiale che dovrebbe servire al rinnovamento degli epiteli glandulari resta accumulato ed in certi casi si sviluppa. Si è osservato nelle donne lo sviluppo nella cavità ascellare di tumori con tutta l'evoluzione del cancro che al microscopio hanno presentato la struttura della mammella: cioè vi è aberrazione di acini glandulari, una mammella sotto l'ascella, e questo materiale accessorio, che non è consumato, in condizioni favorevoli, si sviluppa e dà luogo ad un tumore. Finalmente, studiando la struttura dei tumori, si vede che, anche i meglio sviluppati, presentano sempre un carattere embrionale, prevalgono gli elementi cellulari sulla sostanza fondamentale, e gli elementi sono sempre ipertrofici ed iperplastici.

Su tutto questo complesso di induzioni e di prove è fondata la teoria del Cohnheim; essa potrà anche non rispondere alla retta delle cose, ma per ora costituisce il miglior mezzo come spiegare un fatto così importante e che sfugge del tutto ad ogni dimostrazione diretta, quale è l'etiologia dei tumori. Si può parlare finché si vuole dei germi misteriosi ed ipotetici, che nessuno ha mai veduto e che si sviluppano là dove fa comodo situarli; ma quando vien fuori un'ipotesi che risponde bene alla struttura dei tumori, alla loro biologia, al loro modo di propagarsi e di generalizzarsi, allora questa ipotesi ha tutto il valore di una legge. Adunque il Cohnheim ammette che nei primi stadii dello sviluppo embrionale si producano più cellule di quelle che ne occorranno per la costruzione degli organi e dei tessuti, in modo che resta immagazzinata una certa copia di esse, le quali poi in certe condizioni favorevoli si sviluppino dando luogo a tumori. Il momento della produzione di questo materiale eccedente deve stabilirsi tra la completa specificazione dei foglietti blastodermici e la formazione dei rudimenti degli organi; e si può ammettere che, o il materiale cellulare è con qualche uniformità distribuito sopra uno dei rudimenti istogenetici, ed allora i tumori attaccheranno un

dato sistema, come lo scheletro, la cute, ovvero rimarrà isolato in qualche punto e si avrà allora la disposizione locale per lo sviluppo consecutivo dei tumori. Noi sappiamo come il corpo dell'embrione sia costituito di tre strati differenti, di tre foglietti blastodermici, e che da ciascuna di queste tre lamine abbia origine una determinata categoria di organi e di tessuti. Ora nel rimanente corso dello sviluppo, non avviene mai che dai derivati di uno dei foglietti blastodermici si produca un tessuto, che ha origine da altro foglietto; in altri termini quando è avvenuto il differenziamento dell'embrione nelle sue tre lamine, non esistono più cellule indifferenti, ma ognuna darà luogo solamente a quei tessuti che provengono da quel foglietto blastodermico da cui essa deriva. Così dai corpuscoli del connettivo non nasceranno mai i veri epiteli e le ghiandole. Ciò che ha luogo fisiologicamente per gli organi e per i tessuti dobbiamo ammetterlo anche per le produzioni morbose, per i tumori, quindi i germi embrionali sviluppandosi produrranno tessuti identici a quelli provenienti dal foglietto, cui questi germi appartengono; così un epiteloma non avrà mai origine da germi appartenenti al foglietto medio. Non mancano però dei fatti in contrario. Nell'*Hydra* d'acqua dolce le masse muscolari del dorso provengono dalle cellule epiteliali dell'ectoderma; le ghiandole sessuali non sono che un infossamento del seno peritoneale ai lati della colonna vertebrale, secondo Swaen e Masquehn le cellule epiteliodi della decidua materna derivano tanto dalle cellule connettivali proliferanti delle guaine vasali, quanto dalle vere cellule epiteliali della mucosa uterina. Questi ed altri fatti ancora indicano, secondo il Billroth, che non tutte le neoformazioni cellulari possono adattarsi ai confini della teoria blastodermica e che segnatamente, rispetto al connettivo ed agli epiteli, non può stabilirsi una separazione così netta come questa teoria presuppone. Laonde egli vorrebbe che la viziosa produzione cellulare, ammessa dal Cohnheim, si stabilisse prima della formazione dei foglietti; perchè così si eviterebbe la spinosa questione di vedere se un tessuto possa o pur no produrre tumori di differente tipo istologico, trattandosi allora di cel-

lule embrionali del tutto indifferenti, che non hanno cioè subito ancora nessuna specificazione. A mio modo di pensare la questione così si complica ancora di più, perchè sorge spontanea la domanda: in qual modo questi elementi indifferenti possono diventare ora un tessuto epiteliale, ed ora un connettivo? Quale fattore interviene perchè essi si trasformino, secondo i casi, in una fibra muscolare, in una fibra nervosa, in elementi vasali, in cellule adipose, e via dicendo? Sono forse dotati di *libero arbitrio* per determinarsi ad assumere ora questo ed ora quel tipo di tessuto? Per me l'ipotesi di cellule indifferenti non spiega nulla, anzi aumenta la confusione: del resto possono bene accadere l'una cosa e l'altra, cioè: questi depositi di germi embrionali possono formarsi o prima o dopo la produzione dei foglietti; i tumori possono originarsi e da cellule indifferenti e da elementi specificati, e forse da questa diversa provenienza può dipendere in parte anche il diverso andamento delle neoplasie. Qualche volta, come nei casi di tumore dell'epiploon, è difficile stabilire se si tratti di cancro, di endoteliona o di sarcoma alveolare, cioè se ha un tessuto che non sappiamo bene a quale tipo riferire, se ha un cumolo enorme di elementi cellulari, che presentano poca o nessuna specificazione. Nel cancro, nel sarcoma si riscontra è vero un tessuto giovane, un tessuto embrionale; ma gli elementi cellulari, benchè rassomiglino molto a queglii del periodo embrionale, pure ne differiscono sempre un poco nella forma, nella grandezza, nella disposizione; i tumori maligni cioè sono eterologhi ed anche eteromorfi. Ora non potrebbero questi tumori, così poco determinati nella forma e nella struttura dei loro elementi, provenire da' cumoli di cellule indifferenti, che il Billroth vorrebbe ammettere? Certo in tale modo molte cose si spiegano e parecchi fossi si saltano; però restiamo sempre nel campo delle ipotesi. Nell'ultimo fascicolo, n° 8, di questo giornale è stata pubblicata una recensione su di un lavoro del Grosch: *Studi sopra il lipoma*; credo di non uscire di carreggiata se mi permetterò di fare alcune osservazioni su questo lavoro: potremo trarne almeno qualche utile conclusione. L'autore,

dopo di essersi occupato di due forme rare di tumori grassi, ha cercato di indagare e spiegare la patogenesi dei lipomi e dei tumori in generale, ed ha preso in ispeciale considerazione la cosiddetta *predisposizione locale*. Per lui la teoria del Cohnheim è da mettersi tra i ferivecchi; la costante e manifesta tendenza di molti tumori a localizzarsi in siti determinati esclude del tutto la teoria dei germi embrionali, per la semplice e convincente ragione che il casuale deviamiento fa a pugno con ogni costanza e regolarità di sede. Egli enumera le sedi predilette del lipoma e fa dipendere questa predilezione dalla scarsezza che delle glandole sebacee e sudoripare presenta la cute in quei siti, giacchè, essendo queste glandole deputate all'eliminazione del grasso, l'accumolo dell'adipe è in ragione inversa del numero e della attività delle glandole. In conclusione, la causa della produzione dei lipomi è la maggiore ritenzione del grasso, il diminuito consumo di esso; ed allora è questo il caso di esclamare *nil sub sole novum!* L'idea che i tumori dipendano da umori circolanti, ritenuti nell'organismo, i quali vadano poi a fissarsi nei tessuti, è antichissima: i neoplasmi *praeter naturam* erano prodotti dalla linfa o dall'atra-bile, ristagnanti in mezzo ai tessuti. John Simon ha detto che il tumore si forma con la stessa legge di selezione con cui si formano gli organi normali, cioè: essendo nel nostro corpo prodotti anormali di riduzione, che non possono essere eliminati, questi concretizzandosi danno origine ai tumori. E Rindfleisch ha scritto: « Mediante il ricambio nutritivo dei tessuti « produconsi successivamente alcune sostanze di riduzione, le « quali debbono essere successivamente eliminate; ma se non « incontrano le normali metamorfosi e non sono eliminate, si « accumuleranno prima nel sito della loro derivazione e poscia « nella massa umorale dell'organismo. Questo accumolo è la « cagione prossima eccitante di quei processi progressivi, « che s'iniziano con la moltiplicazione dei nuclei connettivali « e terminano con la formazione di tumori ». Come si vede la teoria del Grosch non ha per lo meno il merito della novità, ma c'è altro. È vero che sede frequentissima dei lipomi sono il connettivo sottocutaneo ed a preferenza quelle regioni

in cui normalmente esiste maggior copia di grasso - fatto che non infrinca per nulla la teoria del Cohnheim - ma si sviluppano tumori adiposi anche in altre parti del corpo e perfino negli organi interni, come cervello, fegato, milza, reni. Come spiega il Grosch questi tumori? In che cosa consisterà la disposizione locale, ad esempio, del fegato per i lipomi? In ultimo — ometto di parlare della identità che per comodo di teoria si vorrebbe stabilire tra i tumori grassosi e la polisarcia — l'autore richiama l'attenzione sull'eruzione lipematosa simmetrica, che si osserva in certi casi, e mette questa simmetria in rapporto colla distribuzione pure simmetrica delle glandole sebacee, le quali hanno sofferto un disturbo nervoso d'origine centrale, che ha prodotto una diminuzione della secrezione sebacea e quindi una minore eliminazione di grasso. In altri termini la causa prima di molti lipomi è una dermatosi neuropatica. Ed eccoci al *deus ex machina* della patologia moderna, alle cause nervose; si sa: quando s'ignora l'essenza delle cose si ricorre ai nervi! Ma, di grazia domando un po': In che cosa consiste questo disturbo nervoso delle glandole sebacee? Esiste esso veramente? Il Grosch stesso è riuscito mai a constatarlo? Mistero. Dippiù ha egli cercato di vedere se realmente diminuisce l'eliminazione del grasso in quel punto dove ha luogo lo sviluppo del tumore? Nella polisarcia, in cui avviene la maggiore ritenzione di adipe nell'organismo, ha l'autore constatato questa diminuzione nelle perdite del grasso? Ecco dei punti interrogativi, che meritavano l'onore di una risposta prima che si formulasse una teoria. Si rigetti pure l'ipotesi del Cohnheim, ma non si sostituisca con un'altra ipotesi, certamente meno dimostrabile e più assurda di quella. Mettiamo pure da parte i germi embrionali; ma, per carità, finiamola una buona volta con le cause nervose: esse non dicono nulla e rivelano solo la nostra ignoranza. Dire che il lipoma dipende da una dermatosi neuropatica, che nessuno ha vista, e lo stesso che dir nulla. Quindi non sarà il lavoro del Grosch quello che ci farà abbandonare la teoria del Cohnheim: l'ipotesi dei germi embrionali spiega molto bene l'origine dei lipomi in qualsiasi punto del nostro corpo, spiega il perchè

è così frequente il loro insorgere in certe sedi più che in altre, e con la buona pace del Grosch dà pure una convincente spiegazione della disposizione simmetrica di certi lipomi multipli. E dopo questa non breve digressione ritorniamo all'argomento.

Uno dei caratteri biologici più spiccati dei tumori è che una volta sviluppati più non regrediscono, ed al massimo in certe circostanze possono rimanere stazionari od avere uno sviluppo lentissimo; ma d'ordinario crescono più o meno rapidamente e non scompaiono se non vengono asportati. Come crescono? Il Virchow ammise che lo sviluppo di un nodulo può avvenire in due modi: o le cellule esse stesse si moltiplicano sempre, crescendo dal centro alla periferia: sviluppo centrale, ovvero anche i tessuti circostanti pigliano parte alla neoformazione ed allora si ha lo sviluppo periferico. Il Cohnheim non ammette che il solo sviluppo centrale, perchè i tessuti vicini sono sostituiti dalla neoplasia e non già si trasformano in essa. Questo modo di crescere può essere lento o rapido. I tumori che si sviluppano lentamente sono perfettamente organizzati, sono bene limitati dalle parti vicine, anzi possono essere circondati da un guscio di un altro tessuto, che d'ordinario è il connettivo: capsula del tumore. Questi tumori, che presentano una perfetta organizzazione, sogliono avere un corso lento. C'è poi una forma diffusa, che si ha quando il tumore non si distingue dai tessuti circostanti: tumori infiltrati. Questi sono d'ordinario molto ricchi d'elementi cellulari, sarcomatosi o cancerigni, cioè varietà embrionali del connettivo o dell'epitelio; sono rapidi nello sviluppo e non raggiungono mai una perfetta organizzazione; sono più atipici perchè si avvicinano dap più ai tessuti dell'embrione. Il tumore circoscritto o incapsulato si lascia facilmente enucleare e difficilmente recidiva in loco; questi tumori non si generalizzano, sono d'indole benigna. Invece i tumori diffusi, a rapido sviluppo, presentano un corso rapido, non si possono facilmente circoscrivere, e non si è mai sicuri nelle operazioni di tagliare sul sano; resta qualche germe ed è sempre da aspettarsi la recidiva. Ed allora, trovando la regione peggiorata, questi

elementi si moltiplicano con più rapidità. Dippiù, essendo infiltrati negli interstizii, dove sono i vasi linfatici e sanguigni, è facile per queste vie il trasporto degli elementi in altre regioni del corpo, onde può avvenire la generalizzazione e la morte. Sono questi i tumori maligni, che difficilmente si enucleano, che danno la metastasi e disturbi generali, che vanno sotto il nome di cachessia. Ora ci sono forse germi benigni e maligni nei nostri tessuti? Certo che no. Ed allora perché questi germi talora non si sviluppano e talora si sviluppano organizzandosi completamente, e tal'altra non raggiungono mai la completa organizzazione. S'infiltrano, si diffondono, distruggono l'organismo? Dunque nell'origine non vi è la ragione del decorso. Ma se è vero che la benignità di un tumore è ligata alla sua completa organizzazione, per cui un tessuto connettivo embrionale è maligno ed un connettivo fibroso è benigno, vuol dire che ci debbono essere delle condizioni per cui il tessuto neofornato si organizza stabilmente; e se queste condizioni mancano lo sviluppo non è completo e si ha continuo e rapido crescimento. Qui un'altra ipotesi: perché una massa vivente in mezzo ad altre masse vive può essere arrestata nel suo sviluppo? Le cause esterne mancano, il perché deve cercarsi nell'attività degli elementi dell'organismo. Gli esseri viventi si fanno la concorrenza per la lotta dell'esistenza. Se in un terreno si mettono semi della stessa natura, alcuni si arresteranno nello sviluppo, altri si svilupperanno rigogliosi, e se la mano dell'agricoltore strappa le piante sane crescono le intristite o i semi non sviluppati, cioè quel rigoglio degli esseri più forti è una resistenza biologica contro quello degli esseri più deboli. Così, nell'organismo, posto in qualche parte un seminio di cellule germinali, è naturale che la vita degli elementi già organizzati costituisca un serio ostacolo allo sviluppo dei germi rimasti senza compito fisiologico. Ora questa resistenza nei vari organi e tessuti può diminuire, e vi sono tessuti in cui il potere biologico diminuisce, quando negli altri comincia a crescere. Ora quando in un tessuto la resistenza organica vien meno, allora i germi embrionali, queste forze latenti, possono svolgersi. Così i tumori

dell'utero si sviluppano più facilmente quando è cessata la sua funzione; quei tumori delle epifisi delle ossa lunghe, di cui si è già parlato, si sviluppano quando l'organismo è già cresciuto; i tumori della mammella si sviluppano quando la sua funzione è compiuta. Diminuiscono le resistenze fisiologiche. La clinica mostra che i tumori più maligni, i cancri, sono un privilegio dell'età avanzata, quando le resistenze fisiologiche sono molto abbassate. Il Thiersch fu il primo ad avere un concetto della diminuzione delle resistenze ma un concetto meccanico; parlando del cancro della cute diceva che quando questa nei vecchi si affloscia, si raggrinza, perchè manca il turgore vasale, allora partono zaffi epiteliali che vanno nel connettivo sottocutaneo. Invece le resistenze non sono meccaniche, ma fisiologiche. Sicchè la benignità o malignità non sta nel tumore, ma nella predisposizione di quel dato tessuto od organo. Ed allora, se le attività dei tessuti non diminuiscono grandemente, gli elementi germinali non si possono moltiplicare in grande quantità e si organizzano; onde quel tumore connettivale sarà un fibroma e non un sarcoma. Al contrario, se le attività sono molto abbassate, si avrà il sarcoma.

Ecco adunque in qual modo tenta il Cohnheim di spiegare il diverso andamento dei tumori: per lui tutto dipende esclusivamente dal diverso grado di resistenza che presentano i tessuti circostanti al tumore; e benchè si tratti sempre di germi embrionali, che si svolgono, pure la *predisposizione locale* esercita una grande influenza sul loro ulteriore sviluppo. Ma basta questa diminuzione delle resistenze organiche a spiegare ogni cosa? Sinceramente a me pare di no, e l'è questo il punto debole, il lato vulnerabile della teoria del Cohnheim. In primo luogo quel voler stabilire una specie di graduazione nell'abbassamento delle resistenze, corrispondente ai diversi gradi di sviluppo o al diverso decorso delle neoplasie, ad ognuno pare, ed è infatti, qualche cosa di molto artificiale, e tanto più, in quanto che si tratta di fatti che nessuno può accertare e controllare; in secondo luogo poi in che cosa consistano queste resistenze abbassate e come avvengano, l'autore non dice. Oggi parliamo

troppo facilmente di lotta per la vita tra gli elementi cellulari, di resistenze, di energie organiche delle cellule e via dicendo: ma il più delle volte non facciamo che dire parole inutili, che mettere innanzi ipotesi campate perfettamente nel vuoto. Ma, ammettendo pure che sia giusto ciò che dice il Cohnheim, vediamo quale influenza reale possono esercitare sul decorso di un tumore le energie cellulari depresse. Un bel momento, in un organo qualsiasi, ad esempio nella mammella, per cause a noi ignote, avviene una depressione cellulare, ed un cumolo di materiale germinale, rimasto quivi inattivo, si sviluppa e cresce; ora, diminuendo ancora dappiù la resistenza delle cellule, che cosa avverrà del tumore? È chiaro: esso crescerà ancora dappiù, e il suo sviluppo sarà in ragione inversa di questa diminuzione di resistenze: ma oltre a ciò, null'altro si potrà avere. Se noi ripetiamo l'esperimento del Leopold ed introduciamo nel cavo addominale un pezzo di cartilagine fetale, dopo averne maltrattato le pareti, avremo solo un crescimento della cartilagine maggiore di quello che avremmo avuto risparmiando i tessuti, ma null'altro che questo: non si osserverà mai un andamento maligno, non si riprodurrà mai un condro-sarcoma, ma solo e sempre un encondroma. In altri termini, quali rapporti è possibile stabilire tra la malignità dei tumori e le resistenze dei tessuti? Se l'abbassamento dei poteri fisiologici di questi ultimi è la causa unica dello sviluppo dei tumori, perchè, oltre ad un immoderato e continuo sviluppo, si deve avere in certi casi anche una grande differenza nella struttura e natura intima della neoplasia? Il Cohnheim dice: Il rapido crescere del tumore impedisce la perfetta organizzazione, il tessuto della neoplasia resta allo stato embrionale ed è ciò appunto che costituisce la sua malignità. Ma, domandiamo noi, che cosa di maligno vi è nei tessuti embrionali? È vero che i tumori a rapido decorso e di indole cattiva presentano la struttura dei tessuti fetali, ma chi ci dice che questa mancata organizzazione non sia l'effetto anziché la causa della malignità? In altri termini, il tumore è maligno perchè composto di tessuti embrionali, oppure questa speciale tessitura dipende dalla malignità del

tumore? Si tratta di rapporto di causa ad effetto, ovvero di effetti di una stessa causa? Vale la pena di indagare tutto ciò. Dippiù, se è vero che molte volte il crescere di un tumore è in intimo rapporto, in diretta dipendenza con le energie cellulari dei tessuti vicini, potrebbe benanche qualche volta avvenire il contrario: la rapida diminuzione di queste energie può bene essere prodotta esclusivamente dalla malignità del tumore. Il tumore cresce rapidamente non perchè diminuiscono le resistenze cellulari, ma perchè è maligno, ma perchè contiene in sé qualche cosa che, mentre nell'interno ne disturba e ne impedisce la organizzazione, al di fuori agisce sugli elementi abbassandone i poteri nutritivi, deprimendone le attività biologiche. Basta pensare al modo rapido con cui il carcinoma attacca ed invade i tessuti circostanti per persuadersi che molte volte la voluta diminuzione delle resistenze cellulari è solo il primo effetto della malignità del tumore. Se, diminuendo l'energia delle cellule vicine, il materiale germinale si svolge e tenta di organizzarsi, questo sviluppo e questa organizzazione avranno luogo tanto più presto, incontreranno tanti minori ostacoli, per quanto minore sarà la resistenza, che oppongono gli elementi adatti circostanti: il materiale embrionale si svilupperà secondo un dato tipo, tenderà ad un dato tessuto, secondo il foglietto da cui proviene. Chi ha mai detto e provato che il rapido svolgimento di elementi giovani è d'impedimento ai loro organizzarsi? Perchè un tessuto embrionale, solo perchè si svolge più presto dell'ordinario, deve rimanere tale e non può mai raggiungere lo stato adulto? E poi chi mai ha osato stabilire il minimum del tempo necessario a che un tessuto embrionale diventi tessuto normale? Nella vita fetale questa trasformazione avviene in un tempo relativamente breve; ora, per quanto rapido si voglia ammettere lo sviluppo di un tumore maligno nello stato adulto, esso non sarà mai maggiore di ciò che normalmente avviene nello svolgersi dell'embrione. Ma vi è altro ancora. Il Colnheim dice che nel nostro organismo non vi sono germi benigni e germi maligni, ma che essi sono del tutto indifferenti e solo durante lo sviluppo acquistano la qualità

di benigni o di maligni; ora, di grazia, se questi germi embrionali non sono maligni perchè i loro derivati embrionali debbono esser tali? Se il tumore sviluppandosi conserva la sua struttura embrionale, che cosa in esso si è formato di nuovo perchè abbia acquistato il carattere della malignità? Forse non ho la fortuna di rendere chiaro il mio pensiero, ma mi sembra che da un tessuto embrionale, che non ha indole benigna nè maligna, mancando la organizzazione, non debba nascere altro se non un tessuto a tipo embrionale, ugualmente indifferente per l'organismo, ammeno che non intervenga qualche altro fattore a determinare l'indole cattiva della neoplasia.

Ma, si soggiunge, la malignità sta nella facile riproduzione del tumore, nel trasporto in altre parti, a traverso le vie linfatiche e sanguigne, di elementi specifici che crescendo ripetono il tumore stesso. Tutto ciò è giusto e vedremo fra poco che cosa bisogna pensare di queste cellule cancerigie o sarcomatose che emigrano e riproducono la neoplasia in altri punti del corpo, ma si deve anche riflettere alla grande quantità di prodotti regressivi, formatisi nell'interno del tumore, che penetrando nel torrente circolatorio avvelenano tutto quanto l'organismo e molte volte sono la causa diretta della morte. Nel cancro della mammella talora non si osserva nessuna ripetizione in altro organo, all'infuori dell'ingorgo delle glandole sotto-ascellari, e gl'infermi muoiono in preda della cachessia cancerigna, di questo lento inquinamento del sangue da parte di materiale che di continuo si forma nell'interno del tumore. Perchè nei carcinomi sono così facili ad accadere la degenerazione e l'ulcerazione? Forse perchè si tratta di tessuto embrionale? Eppure nel sarcoma ciò avviene raramente. Vuol dire che nel cancro deve esserci qualche altro fattore, che mentre impedisce il normale sviluppo del materiale germinale, genera anche la degenerazione e l'ulcerazione; e noi sappiamo che causa frequentissima di necrosi sono i micro-organismi. Ma torniamo ancora per poco alla teoria delle resistenze. È curioso osservare che prima si aveva sullo sviluppo dei tumori un concetto diametralmente opposto a quello messo avanti dal

Cohnheim; prima si credeva che il materiale embrionale si svolgesse per la maggior copia di umori o di sangue, che vi affluivano, ed i tessuti circostanti subivano l'aumento del tumore; ora la scena è mutata e si vuole attribuire tutto all'energia di questi tessuti, che hanno il grave compito di determinare e regolare lo sviluppo e l'indole dei germi embrionali. Questo andare continuo da opinioni ad altre, spesso tra loro differentissime, non è spettacolo nuovo in patologia, ma è tale da generare in ultimo la confusione e la sfiducia, giacchè ognuno finirà col domandarsi: A chi debbo credere? E si conchiude col non credere più a niente. Si dice che i tumori maligni sono un triste privilegio dell'età avanzata, quando cioè sono diminuite le resistenze organiche; ciò è vero in gran parte pel cancro, benchè molto spesso si osserva anche in individui giovani, in persone che si trovano nel pieno vigore della vita; ma si sa che i sarcomi attaccano a preferenza i giovani, e forse i più robusti, in cui certo non vi è da parlare di poteri fisiologici depressi. Vi sono poi i cosiddetti tumori sospetti, quelli cioè in cui non è difficile avvenga un ulteriore decorso maligno; neoplasie di buona indole che un bel momento assumono le note della malignità. Come agiscono in questi casi le resistenze organiche? Il mixoma è un tumore benigno, a lento decorso, che presenta la struttura del tessuto mucoso; talvolta però, specie negli arti inferiori, il decorso è molto rapido e l'indole ne è cattiva; eppure la struttura del tumore è la stessa. Si hanno perfino degli esempi di infezioni generali causate da mixomi, i quali non si differenziano per nulla da quelli benigni. Ed allora in questi casi come hanno agito le energie cellulari dei tessuti vicini? Esse sono diminuite lentamente perchè il tumore ha raggiunto il grado di completa organizzazione, anzi qualche volta il tessuto mucoso ha avuto il tempo di trasformarsi in parte in tessuto adiposo o fibroso; quindi se vi è in questi casi il carattere della malignità, esso non può essere attribuito alla rapida scomparsa delle resistenze. Alcune volte l'encondroma acquista apparenza osteoide, si ripete cioè il fatto embrionale: il tessuto cartilagineo prima di arrivare allo stato completo

di ossificazione si modifica in modo che i suoi elementi prendono la forma e la disposizione del tessuto osteoide fetale; e questa trasformazione indica tendenza maligna nel tumore. Ora, domandiamo, quale influenza possono spiegare le resistenze diminuite su questa ulteriore evoluzione del tessuto cartilagineo? Non è più semplice pensare che è intervenuto un nuovo fattore a disturbare la trasformazione? Altre volte l'encondroma presenta l'evoluzione sarcomatosa, anzi questa fase si osserva solo in qualche punto; perchè ciò ha luogo? Diminuendo le resistenze, il tumore dovrebbe crescere in volume, ma non già assumere una struttura ed un andamento diverso, non già convertirsi in sarcoma. Il caso osservato e riferito dal Peget di un giovane che morì solo un mese dopo di essere stato operato di tumore encondromatoso al testicolo destro, e che all'autopsia presentò metastasi generale, noduli cartilaginei diffusi in tutto il corpo, è molto istruttivo al nostro riguardo. Che cosa vi era di maligno in quel tessuto cartilagineo già bello e sviluppato? Il tumore del testicolo aveva raggiunto la sua organizzazione, eppure diede infezione generale e morte. Moltissimi epitelioni, quando si approfondano nel connettivo, assumono la forma del cancro; si hanno perfino epitelioni, che si conservano tali per un certo tempo e poi all'improvviso, senza alcuna causa apprezzabile, prendono un decorso cancerigno, in modo che molti cancri provengono da un epitelionia precedente. Che cosa hanno di comune in questi casi le resistenze abbassate con l'ulteriore svolgersi del tumore, col ritorno del tessuto epiteliale neoformato allo stato primitivo, allo stadio embrionale? Il diminuire delle energie cellulari non dovrebbe produrre altro se non un maggiore crescimento dell'epitelionia, e non mai una trasformazione completa nella tessitura, nel decorso e nell'indole della neoplasia. Il ritorno di un tessuto adulto alla sua forma embrionale non può essere mai la conseguenza di una diminuzione delle resistenze, e nessuno può citare fatti che smentiscano questo asserto. Vuol dire quindi che interviene qualche altro fattore a spiegare questa trasformazione, o meglio questo ritorno del tessuto epiteliale ad uno stadio, che aveva

di già oltrepassato, e questo fattore non può essere se non un microrganismo. In conclusione, la teoria del Cohnheim dei germi embrionali e delle resistenze cellulari, benché oggi sia generalmente accettata, benché per lei parlino un gran numero di osservazioni bene assodate, non basta a spiegare ogni cosa: rimane sempre a sapere perchè alcuni tumori sono maligni, perchè molti germi embrionali sviluppandosi non si organizzano. Ho tentato dimostrare, per quanto era nelle mie forze, che l'abbassamento delle energie cellulari non basta a spiegare la mancata organizzazione e l'andamento maligno della neoplasia, potendo esso il più delle volte dipendere esclusivamente dalla malignità del tumore; ora dico che i tumori maligni sono in intimo rapporto con germi viventi, che mentre agiscono impedendo l'ulteriore evoluzione del tessuto embrionale, attaccando le energie vitali dei tessuti vicini, determinano la malignità del tumore e trasportandosi in altri punti del corpo lo riproducono.

*
* *

La infettività dei tumori maligni, specie del cancro, è una quistione non ancora risolta, ma che fu posta in patologia prima ancora che si parlasse dei microrganismi. I risultati degli esperimenti di Langenbeck, Hollin, O. Weber, Lebert, Guyon ed altri, tendenti a far credere possibile la riproduzione artificiale di queste neoplasie, benché abbiano a fronte un numero ancora grande di risultati del tutto negativi, pure generano il dubbio nella mente del lettore. L'inoculazione del cancro dall'uomo agli animali; la trasmissione di cancro del collo uterino da una moglie al marito; il fatto bene accertato di epitelioni prepuziali, che si sono riprodotti al punto corrispondente sul ghiande, e che si spiegano colla trapiantazione diretta dell'elemento giovane epiteliale su qualche punto leso del ghiande; le osservazioni di molti medici americani ed inglesi, che riportano un gran numero di casi di trasmissione da madre a figlio, da parenti a parenti, ecc., parlano in favore dell'etiologia parassitaria dei tumori ma-

ligni. In una puntura per ascite, in seguito a cancro peritoneale, il liquido evacuato infetto di carcinoma la ferita operatoria; il Bergmann ha osservato un cancro del labbro inferiore che si era trasmesso al punto corrispondente del superiore. Si obietterà che questi fatti sono ancora poca cosa per rovesciare una teoria e crearne una nuova, si dirà che le esperienze fatte sulla trasmissibilità del cancro dall'uomo agli animali sono quasi tutte riuscite negative; si osserverà che non bisogna attribuire valore di legge a ciò che può essere solo effetto del caso; tutto ciò sta bene detto, ma non riuscirà per nulla a menomare l'importanza dei fatti osservati, a dissipare i dubbi che si hanno sull'etiologia dei tumori maligni. Anzi pare che l'opinione, la quale vuole ammettere un germe vivente nell'etiologia delle neoplasie di cattiva indole vada acquistando a poco a poco terreno ed alcuni di quelli che combattono contro il bacillo del cancro ammettono l'infettività di questi tumori. Il Fraenkel, che più e con maggiore autorità ha parlato contro la scoperta dello Scheurlen, crede che il cancro sia una malattia infettiva, non dubita della presenza di un bacillo specifico in questo tumore; solo non crede dimostrato il rapporto etiologico del tumore col bacillo di Scheurlen. Il Guttman ed altri patologi tedeschi credono anch'essi alla natura infettiva del cancro. Ed è naturale: chiunque giudica serenamente le cose deve convenire che la teoria del Cohnheim dà agli elementi mobili dei tumori un'importanza esagerata ed una potenza grandissima, la potenza propria dei micro-organismi. La auto-infezione dapprima nelle vicine glandole linfatiche e poi la generalizzazione nell'organismo, non ostante i dubbi espressi dal Nussbaum, si vuole attribuire all'emigrazione di elementi specifici dal tumore con la tendenza a moltiplicarsi per mezzo della divisione diretta; ma perchè questi elementi tendano a moltiplicarsi continuamente nessuno sa dire con certezza. Il Nussbaum sostiene che l'infezione carcinomatosa si propaga non per opera degli elementi epiteliali, ma per speciali granuli migranti verso le glandole linfatiche: ciò forse non è vero, ma dimostra ancora una volta la confusione e l'incertezza che regnano su questo fatto.

importante della patologia dei tumori. Gli elementi mobili dei tumori maligni, che emigrando e moltiplicandosi riproducono la malattia in altri punti del corpo sino a dare in tempo relativamente breve un'infezione generale acuta, come la carcinosi miliare; che innestandosi su tessuti sani sono capaci di ripetere la neoplasia; che danno un tessuto, che non si organizza mai, e prodotti regressivi, letali all'organismo; che inoculati su di animali sani sono stati talvolta capaci di riprodurre la malattia, questi elementi hanno tutte le proprietà dei germi viventi. Sarà questione di nome e di forma diversi, ma pel modo di riprodursi e di moltiplicarsi, per gli effetti cui danno luogo, per l'insieme dei caratteri biologici comuni che presentano, io credo di non dire un'eresia scrivendo che da una cellula epiteliale cancerigna ad un bacillo il passo è breve, e forse non esiste differenza alcuna sotto il lato clinico e biologico.

Nel novembre del 1887 Scheurlen, assistente di Leyden, comunicò alla Società di medicina interna di Berlino la sua scoperta del bacillo del cancro. Egli intraprese le sue ricerche su dieci carcinomi di mammella intatti, ed usando tutte le precauzioni volute raccolse da un taglio dei tumori una goccia di succo cancerigno e l'innestò in tubi da saggio, contenenti un particolare terreno nutritivo, fatto da siero di versamento pleurico, reso sterile e coagulato. Esposti i tubi alla temperatura di 39° C. per tre giorni di seguito, la superficie del siero si trovò coperta da una pellicola incolore, che dopo qualche giorno divenne grinzosa e di un colore bruno-giallastro. Esaminando questa pellicola al microscopio, l'autore osservò accanto a bacilli lunghi da 1,5 a 2,5 μ , larghi 0,5 μ , altre forme quasi ugualmente lunghe, di apparenza ovoidale, dotate di uno splendore brillante, tendente al verdastro, e mobili, e che egli credette fossero le spore. Con il processo di Gram i bacilli diventano evidenti colorandosi però solo alle estremità, ma nell'alcool si scolorano; le spore si colorano ponendole per mezz'ora nell'anilina-fucsina bollente e poi decolorandole coll'acido nitrico (processo di Ehrlich). Nei tagli del tumore lo Scheurlen non riuscì ad accertare la presenza nè dei bacilli, nè delle spore.

Inoculando una goccia di coltura pura nell'agar-agar, egli ottenne dopo 12 ore una pellicola incolore formata di bacilli; dopo 24 ore cominciarono a comparire le spore verso gli estremi. Le colture sull'agar-agar vennero inoculate in sei cagne nella glandola mammaria posteriore; due di questi animali, uccisi al 28° l'uno e l'altro al 35° giorno dall'inoculazione, mostrarono nel tessuto glandolare un tumore della grandezza di un'avellana, di natura carcinomatosa, con abbondante proliferazione cellulare e contenente quella speciale forma di bacillo. Dalle sue ricerche l'autore concluse: 1° che nel cancro vi è un bacillo, che si può isolare; 2° che le spore di questo bacillo si mostrano in tutti i preparati microscopici delle malattie cancerose; 3° che la inoculazione di colture pure riproduce negli animali il cancro; 4° che si deve ammettere un rapporto di causa ad effetto tra questo bacillo ed il carcinoma.

Quasi contemporaneamente allo Scheurlen, C. Franche, assistente dello Ziemssen a Monaco, confermava la presenza del bacillo del cancro e scopriva il bacillo del sarcoma, che egli riscontrò in 3 casi e che somiglia al bacillo del cancro, solo è un po' più lungo e più spesso, misurando $3\frac{1}{4}$ su $0,6 \mu$. Anche le spore sono più larghe, si sviluppano negli ordinari terreni di cultura e producono un pigmento bruno-rosiccio. Le inoculazioni di colture pure di questo bacillo di Franche non hanno dato nessun risultato. A controllare la scoperta dello Scheurlen furono approntati tutti i microscopii del mondo; si lavorò alacremente in tutti i gabinetti di batterologia, e non tardarono a fioccare da ogni parte le proteste e le smentite: oggi nessuno più crede all'esistenza del bacillo del medico tedesco. Il Singer ha praticato 250 inoculazioni senza effetto; egli opina che le spore viste dallo Scheurlen non siano altro che goccioline di grasso, ed all'Accademia di Berlino ha dimostrato con un gran numero di colture che il sedicente bacillo del cancro non è altro che il bacillo della patata, un microbo non patogeno e dei più inoffensivi. Il Fränkel, di già citato, tra molti argomenti contro il bacillo del cancro enumera anche questo: questo bacillo si sviluppa su tutti i terreni nutritivi; ora si sa che

un bacillo patogeno, che germogli così rapidamente e facilmente, si sviluppa anche nell'organismo con pari rapidità; e quindi il cancro dovrebbe svilupparsi con grande prestezza, mentre relativamente agli altri processi infettivi è molto lento.

Non è nel compito del presente lavoro l'esporre tutto ciò che si è scritto contro il voluto bacillo del cancro o l'assumerne le difese; a tale scopo mi mancherebbero la forza e gli studi necessari: dimostrare qualmente la teoria del Cohnheim non basta a spiegare l'andamento e l'evoluzione maligna di alcune neoplasie e che fa bisogno l'intervento di qualche altro fattore a determinare, oltre i germi embrionali, la malignità dei tumori, ecco lo scopo che mi sono prefisso. Negare l'esistenza o la specificità dei bacilli di Scheurlen e di Franke non vuol dire negare l'origine infettiva del cancro e del sarcoma; disgraziatamente non di tutte le malattie certamente infettive conosciamo ancora lo speciale microrganismo che le produce. Ancora oggi si discute sul microbio specifico della polmonite erupale e non si sa a chi dar la palma della vittoria, se al diplococco del Friedländer o a quello lanceolato di Talamon-Fränkeli; ancora oggi ci sono quasi completamente ignoti i germi patogeni del morbillo, della scarlattina, del vaiuolo e via dicendo; e con tutto ciò nessuno dubita della infettività di queste malattie. Vuol dire che non bisogna fermarsi e che si devono ancora continuare gli studi; chi conosce le enormi difficoltà tecniche della microscopia sa per prova come siano facili in questo campo gli errori e quanto costi la scoperta di un solo bacillo. Se quindi non si possono per ora accettare come vere le conclusioni dello Scheurlen, ciò non esclude per nulla la infettività del cancro, e potrà da un giorno all'altro ritrovarsi la vera forma patogena di questo tumore maligno.

Ma contro l'esistenza di qualsiasi microbio specifico nel cancro sono state mosse due gravi obiezioni, che sono le seguenti: 1° la costanza della sede, che parla molto in favore della teoria dei germi embrionali e che esclude quasi l'infezione; e di fatti non vi sarebbe alcuna ragione perchè questo bacillo si debba sviluppare solo in quei siti dove è facile

avvenza nella vita embrionale l'aberrazione di alcuni gruppi cellulari. 2° i bacilli non producono mai processi epiteliali: essi non si sviluppano se non nel sangue o nel connettivo, e quando provocano processi di proliferazione, come nella tisi, lepra, ecc., si hanno sempre prodotti tipici, il granuloma, ma giammai una proliferazione epiteliale. Tutti i bacilli sinora noti vivono, si moltiplicano ed inducono infezioni solo in mezzo ai tessuti provenienti dal mesoderma. Con queste due osservazioni si viene ad escludere *a priori* la natura infettiva del cancro, si chiude la via ad ogni ulteriore ricerca, giacché si dice: se i microrganismi non producono mai epiteli, il cancro, che appunto è costituito di tessuto epiteliale, non potrà mai dipendere da un germe vivente. Ed a queste due obiezioni, la cui importanza non può sfuggire a nessuno, cercheremo di rispondere per quanto più brevemente è possibile:

1° La questione della sede è presto risolta, solo che si voglia ammettere come origine prima del tumore un cumolo di materiale germinale, e come causa efficiente della malignità poi un particolare bacillo, che trovi le condizioni opportune al suo sviluppo in questi germi embrionali. In altri termini, io non credo che vi sia antagonismo assoluto tra la teoria del Comheim e la teoria infettiva, che l'una escluda del tutto l'altra: ma penso che possono benissimo, andare insieme e l'una spiegarci ciò che l'altra non può in nessun modo spiegare. Che cosa vi è di strano, di assurdo nell'ammettere che il materiale germinale possa essere un ottimo terreno di cultura per un dato microrganismo, che poi alla sua volta determina il carattere maligno del tumore che si sviluppa? Dirò un'eresia, ma mi sembra che la *conciliazione* può essere invocata con qualche probabilità di riuscita. Si è scritto tanto contro la *teoria umorale*, eppur oggi colla scoperta delle ptomaine e delle leucomaine, colle cognizioni che abbiamo acquistato sui prodotti di ricambio dei batterii che sono la causa di molti fatti morbosi, siamo arrivati al punto da considerarla come un'appendice necessaria della teoria infettiva. In patologia si ha il difetto di essere sempre esclusivisti; un'opinione deve necessariamente escludere

un'altra, o meglio tutte le altre precedenti: la teoria cellulare distrusse quella umorale, Cohnheim annullò Virchow, ed oggi la teoria delle infezioni governa ogni cosa: non vi è fatto morboso in cui non si ammetta la presenza di un microrganismo. Chi studia attentamente l'aureo libro del Cohnheim non può liberarsi da un senso di esclusivismo che ivi domina: per lui tutto dipende da alterazioni nutritive delle pareti vasali e da disturbi delle energie cellulari. Eppure la patologia umana è qualche cosa di così complesso, è influenzata da così diversi fattori, che riesce impossibile spiegare ogni cosa con una sola ipotesi, come impossibile è l'aprire diverse serrature con una sola chiave. E però senza più oltre divagare, concludiamo su questo punto che ammettendo come origine prima del cancro un germe embrionale, ma il cui sviluppo maligno dipenda da un microrganismo, la quistione della sede viene ad essere eliminata e risolta.

2° Ben più importante è la seconda quistione, quella che riguarda la struttura epiteliale del tumore e che si collega intimamente alla genesi del cancro. Certo nessun bacillo dà luogo a prodotti epiteliali. Un'eccezione a questa regola sembra voglia rappresentare il microrganismo del *molluscum contagiosum*; ma su questo proposito mancano ulteriori e definitive ricerche. Ora siamo noi sicuri che il carcinoma è fatto di tessuto epiteliale e proviene dall'ectoderma? I dubbi su questo punto importante della storia del tumore sono moltissimi e non tutti infondati. Lo stroma del cancro è diviso con grande irregolarità in mille lacune, nelle quali stanno addensati elementi epitelioidi, di forma irregolare, ora con prolungamenti, ora caudati, e tra essi si trova talvolta una certa quantità di sostanza fluida intercellulare. Queste cellule sono riccamente protoplasmatiche, con nucleo grandissimo; spesso per il mutuo addossamento sono appiattite ed assumono l'aspetto pavimentoso, per cui acquistano la forma epiteloide; ma isolate sono cellule grandi, caudate, con prolungamento, da non ricordare affatto la figura epiteliale. Ora, domandiamo, qual'è l'origine di questi elementi epitelioidi? Molti patologi hanno considerato il cancro come

un tumore molto affine al sarcoma alveolare ed alla cui formazione contribuiscono i leucociti; altri l'hanno identificato all'endotelioma dicendo che l'epitelio non è altro se non l'endotelio, che si forma dentro i canali e lacune linfatiche; altri ancora attribuiscono al cancro un'origine connettivale pensando che gli elementi epitelioidi non siano altro che formazioni del connettivo, che cioè questo tessuto sotto stimoli speciali sia capace di dar luogo alle cellule epitelioidi del carcinoma. E Rindfleisch e Klebs parlano di elementi epiteliali risultanti da un processo di coniugazione, una formazione cioè che non è né connettivale né epiteliale. Come si vede, la questione è ben lungi dall'essere risolta; e se oggi si ritiene generalmente che il cancro ha origine epiteliale ciò non vuol dire che manchino opinioni e fatti in contrario. Non sono pochi coloro che credono che anche altri elementi, del tutto differenti dai veri epiteli, e specialmente le cellule parietali dei vasi e le cellule del connettivo, possano produrre cellule cancerigne. Questa divergenza di opinioni può essere appianata ammettendo che i tumori maligni derivino non da germi embrionali già specificati ma da materiale germinale indifferente, cioè da cellule embrionali rimaste inattive prima ancora che avvenga la divisione dell'embrione nei suoi foglietti. Solo così, come si è già detto, possiamo renderci ragione della grande somiglianza di struttura che presentano diversi tumori maligni, e possiamo comprendere come elementi indifferenti sviluppandosi diano luogo a cellule, che ci riesce difficile dire a quale tessuto appartengano. Ed in questo materiale indifferente possono benissimo svilupparsi i germi viventi, può bene attecchire il bacillo del cancro: nessun fatto finora è venuto a dimostrare il contrario. Dippiù, se è vero che i microrganismi non vivono nei tessuti epiteliali adulti, chi ha mai dimostrato che lo stesso avviene nell'epitelio embrionale? Nel cancro non si tratta di vero epitelio, ma di un tessuto che noi ravviciniamo per comodità di linguaggio all'epitelio embrionale, benché una certa differenza vi sia. Il tubercolo, nella sua forma più pura, presenta dalla periferia al centro cellule linfatiche in mezzo alla sostanza fondamentale fibrosa o amorfa, poi

cellule più grandi, con nucleo relativamente piccolo, cellule epitelioidi, e finalmente le placche polinucleate, le cellule giganti.

Ora domandiamo: questi elementi epitelioidi del granuloma infettivo non dipendono forse da germi che vivono e si sviluppano nel connettivo? Altro sono gli elementi dell'epitelio ed altro le cellule epitelioidi: quest'ultime possono bene originarsi dal tessuto connettivale ed essere in rapporto con un microrganismo. Quindi, secondo noi, l'obiezione che i bacilli non vivono in un tessuto epiteliale, benchè grave, non è tale da costituire un ostacolo insormontabile alla teoria infettiva, e prima di acquistare un valore assoluto bisognerà dimostrare in modo indiscutibile l'origine epiteliale del cancro.



Uno scrittore, occupandosi della scoperta dello Scheurlen, finisce col domandarsi: vi è bisogno del bacillo del cancro? e risponde di no. A me pare invece che si debba dire di sì. Si è visto come la teoria del Cohnheim non basta a spiegarci ogni cosa; si è visto come le resistenze abbassate non sono sufficienti a spiegarci la malignità dei tumori ed il decorso maligno che in un dato momento alcuni tumori di già organizzati assumono; si è visto come nessun fatto si oppone ad ammettere la presenza di un germe vivente come causa vera della malignità delle neoplasie, e che fino ad un certo punto la teoria dei germi embrionali può andar d'accordo con la teoria infettiva; quindi, pur negando ogni valore ai bacilli dello Scheurlen e del Franke, concludo dicendo che nello stato attuale della nostre cognizioni nell'etiologia dei tumori a triste indole ha gran parte una causa infettiva, un microrganismo.

A bordo dell'*Italia*, 10 ottobre 1889.

RIVISTA MEDICA

La teoria miasmatica del reumatismo acuto. — (*The Lancet*, 28 settembre, 1889).

Di fronte alla prevalente opinione, che ritiene il reumatismo acuto essenzialmente una modalità morbosa individuale o costituzionale, in causa delle comuni cause freddo-umide, sta l'avviso di taluni medici, i quali lo riguardano essenzialmente dipendente da condizioni miasmatiche.

Una delle ultime letture nel senso di questa teoria venne tenuta innanzi alla Associazione Medica Tedesca di New-York dal dott. Leonardo Weber. Questi considera quasi affatto provato per mezzo dei lavori di Immermann, Edlefsen, Friedländer e dei loro allievi, che ciò che egli chiama reumatismo infiammatorio, e che viene generalmente detto reumatismo acuto, non è prodotto dal prendere freddo, siccome avviene per il raffreddamento della superficie riscaldata del corpo; ritiene sibbene che appartenga alla classe delle malattie miasmatiche infettive, che assumono in certe epoche come carattere epidemico, inquantochè ci occorre constatarne un più alto numero di casi allora che diminuiscono la pioggia e l'umidità, mentre coll'aumento di queste i casi di reumatismo acuto si rendono meno numerosi.

Tra gli altri punti il dott. Weber ritiene quasi del tutto provato essere il reumatismo una malattia della abitazione, comechè il sottosuolo essendone in alcune località infiltrato con il virus, questo, dopo prolungata siccità può, reso libero, venire dalle correnti d'aria trasportato negli appartamenti. Occorrono intanto forme mascherate di reumatismo, nelle quali può constatarsi l'assenza di uno o dell'altro dei principali sintomi e della poliartrite. Le nevralgie del trigemino, dello sciatico, dello spinale accessorio o di altri nervi, accompagnate da

leggero movimento febbrile, possono essere di natura reumatica e cedere al trattamento alcalino od al salicilato dopo l'insuccesso degli altri rimedii. Il maggior numero di casi di poliartrite reumatica occorse al dott. Weber in febbraio e marzo, e di nuovo nei mesi caldi e secchi d'estate.

F. S.

Modificazione alla cura meccanica della erisipela. —
(*Wiener Klinische Wochenschrift*, 17 ottobre 1889).

Il trattamento meccanico della risipola a mezzo delle liste di sparadrappo venne modificato dal Kroell di Strasburgo, così che la compressione, la quale si oppone al diffondersi dell'eritema, si effettui invece col cautschu. Sulle estremità si adopera un cordone di cautschu dello spessore di 6 ad 8 millimetri, per la testa un anello largo 3 centimetri e spesso 2 millimetri, la cui circonferenza deve essere di 22 a 25 centimetri minore di quella del capo.

Nella applicazione del cautschu alla testa deve farsi attenzione che, mentre conviene localizzare una risipola, la quale si diffonde dalla faccia verso il cuoio capelluto, mediante un nastro di gomma stretto attorno alla fronte ed alla sutura occipitale, non è consiglievole, finché non si abbiano ulteriori esperienze in proposito, il volere arrestare la erisipela del cuoio capelluto progredendo verso la faccia, comechè debba ammettersi che in questo caso ne deriverebbe artificialmente un pericolo per le meningi.

F. S.

Alterazioni delle arterie nella tisi. — (*The Lancet*, aprile 1889).

Di recente il dott. N. Sh. Ippa, di Pietroburgo, studiò in sedici casi di tisi le modificazioni morbose nelle tuniche delle arterie. In ciascun caso almeno alcune delle arterie erano offese, ed invariabilmente le coronarie del cuore. Le tuniche, che si riscontrarono soggette alle modificazioni morbose, erano la intima e la media. Fu constatata la presenza del tessuto connettivo nella intima delle arterie, nella quale normal-

mente manca affatto, per esempio, nelle arterie brachiale, femorale e coronarie. Ciò è dovuto ad una infiammazione della tunica, descritta dal dott. R. Thoma quale una endoarterite fibrosa cronica diffusa e nodosa. Le arterie, contenenti questo tessuto connettivo, mostravano molto rilevante aumento di sostanza. La tunica media era attaccata in maniera alquanto simile, essendone atrofizzati gli elementi muscolari con formazione di tessuto connettivo. Le arterie, le quali offrivano in più vasta estensione le alterazioni morbose, erano le coronarie e quelle in minor grado affette le brachiali, le femorali, e più particolarmente le polmonari. F. S.

Manifestazioni morbose dell'affaticamento fisico eccessivo. — A. DUFOUR. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, giugno 1889).

Numerosissimi lavori sono stati pubblicati su questa questione da qualche anno. Il dott. Dufour ha studiato più particolarmente, in un recente lavoro, lo strapazzo muscolare e l'auto-intossicazione che ne è la conseguenza.

Secondo Dufour le manifestazioni morbose dello strapazzo fisico si presentano sotto tre forme principali:

1° Una forma asfittica in cui le alterazioni dell'ematosi e l'avvelenamento coll'acido carbonico sono i sintomi principali: questa forma comprende: l'asma, alcune forme di pretesi colpi di calore, accidenti attribuiti al freddo, e lo strapazzo acuto.

2° Una forma tifoide che comprende, da una parte, manifestazioni tifoidee senza localizzazione speciale, come la febbre dello strapazzo, e d'altra parte manifestazioni tifoidee con localizzazione, come miocardite, flebite, gangrena, epatizzazione polmonare, miosite, ecc.

3° Infine, una forma reumatoide comprendente soprattutto pseudo-reumatismi e certi eritemi polimorti.

Tutti questi accidenti, qualunque steno, sono certamente originati dall'accumulo nell'organismo di sostanze diverse (prodotti azotati, materie estrattive) che possono essere eliminate e che sono il risultato dell'esercizio muscolare esage-

rato: tuttavia non fu ancora stabilita la natura intima di questa auto-intossicazione.

Tra le manifestazioni della prima forma, la forma astittica, l'asma, può, in certi casi, andare fino alla morte. Lagrange, che ha studiato così bene tutte queste questioni nel suo libro sugli esercizi fisici, dà di questo stato la seguente descrizione:

Quando l'esercizio che produce l'affanno continua, all'incomodo respiratorio succede una sensazione di angoscia generalizzata all'intero organismo; la testa sembra serrata in un cerchio di ferro; bentosto sopraggiungono vertigini. Le sensazioni di ogni specie diventano di più in più vaghe; il cervello è invaso da una specie di ebbrezza. L'individuo comincia a non aver più coscienza di ciò che avviene attorno a lui; i muscoli continuano a funzionare ancora con movimento macchinale, poi finiscono per diventare incapaci di ogni movimento e l'individuo cade svenuto. I due tempi della respirazione si compiono a scosse, interrotti da arresti; il polso diventa intermittente, appena percettibile; sopraggiunge una sincope che può essere mortale.

Gli accidenti che si descrivono generalmente sotto il nome di colpo di calore non sono altra cosa, la maggior parte delle volte, che una delle forme di strapazzo, perchè essi possono comparire anche quando la temperatura non è molto elevata. Così l'uomo che muore durante una marcia forzata sotto un cocente sole non è ucciso dal sole, ma dalla marcia forzata; esso non muore d'insolazione, ma di strapazzo: per conseguenza, se egli non si fosse affaticato eccessivamente, il sole da solo non potrebbe ucciderlo. Il sole non è una causa essenziale dell'accidente; esso non è che una condizione accessoria. Possono esistere veri colpi di sole dovuti soltanto al calore, ma nei nostri climi questi accidenti sono molto rari.

Altre volte vengono attribuiti al freddo accidenti che erano dovuti evidentemente agli strapazzi; ciò si è osservato in una marcia di dodici ore in Algeria con un tempo piovoso freddo, nella quale 19 uomini su 750 soccomberono.

Infine a questa forma si collega lo strapazzo acuto, molto raro nell'uomo, che si può osservare nei corridori, e di cui la

morte degli animali affaticati eccessivamente nella caccia costituisce un esempio.

La forma tifoide comprende soprattutto la febbre da strapazzo, descritta egregiamente da Rendon, ma possono presentarsi anche localizzazioni assai numerose. Dufour cita dapprima le lesioni cardiache ed in particolare la miocardite, che ora è ammessa da quasi tutti gli autori come conseguenza possibile dello strapazzo. Pare che questo produca una stanchezza del muscolo cardiaco, una miocardite, nella stessa guisa che si producono miositi di altri muscoli: questa miocardite in principio pare curabile, ma se la causa persiste, gli accidenti recidivano, le lesioni progrediscono ed il malato muore.

Quali accidenti più rari si osservano anche la flebite, la gangrena più o meno estesa degli arti, le ecchimosi sottocutanee; lesioni polmonari consistenti nella congestione e nell'epatizzazione, infine lesioni epatiche, congestione ed itterizia e lesioni muscolari.

La forma reumatoide dello strapazzo è soventi causa di errori di diagnosi: questo pseudo-reumatismo differisce dal vero soprattutto per il dominio delle manifestazioni saburrali, per l'estrema rarità delle complicazioni viscerali e per l'inefficacia delle preparazioni saliciliche.

Nei casi più comuni si nota uno stato febbrile leggero, malessere assai accentuato che precede la comparsa dei dolori; talvolta vi ha epistassi, la lingua è biancastra, un po' secca. Il dolore è meno forte che nel reumatismo, le articolazioni talvolta tumefatte sono raramente arrossate; d'altronde la localizzazione è piuttosto periarticolare che veramente articolare.

Infine, in certi casi, sono stati osservati eritemi polimorfi. Generalmente la durata di questi stati morbosi è breve e non oltrepassa di molto una decina di giorni al più, e soventi da tre a quattro giorni.

Fa d'uopo aggiungere un fatto molto caratteristico, ed è che nelle forme tifoidee e reumatoidi, durante il periodo di stato, l'urea è eliminata in piccolissima quantità; ma l'affezione si congettura da una vera crisi urinaria accompagnata da scioglimento di urea.

Della siringomelia. — *Journal de Médecine et de Chirurgie*, novembre 1889).

La parola siringomelia significa, stando alla sua etimologia, midollo tubulare, vale a dire scavato da un canale o da una cavità; la siringomelia, secondo la definizione di Brulh, è una malattia caratterizzata anatomicamente da un'alterazione della midolla conducente alla formazione di una cavità centrale di dimensioni variabili e clinicamente da alterazioni della sensibilità consistenti specialmente in analgesia e termo-anestesia, accompagnate d'ordinario da atrofie muscolari.

Le cavità della midolla non sono molto rare e si osservano assai soventi nelle autopsie senza che sieno stati notati durante la vita sintomi particolari. Anzi si tratta qui di un processo speciale, dell'alterazione gliomatosa, di cui Charcot dà la seguente descrizione. Nasce nella midolla una formazione neoplasica, un glioma che occupa per predilezione la sostanza grigia. Il glioma è un tessuto costituito da grandi cellule a prolungamenti multipli, cellule ramificate pigiate le une contro le altre e, alla guisa di altri neoplasmi, costituente sia un'infiltrazione, sia un vero tumore isolato, alla guisa di un corpo estraneo. Gli elementi nervosi vicini sono distrutti dapprima perché invasi dal glioma, la cui massa, essa pure, non tarda a subire trasformazioni regressive ed è allora alla sua disaggregazione che è dovuta la formazione di cavità che costituiscono la lesione cavitaria. A questo periodo si nota soventi l'aspetto seguente: si vede, formata al centro della midolla, una cavità più o meno estesa che ha distrutto la commessura grigia e quasi totalmente le corna posteriori. La sostanza grigia posteriore è infatti un luogo d'elezione per il neoplasma; tuttavia esso può estendersi alle corna anteriori.

Oltre queste lesioni essenziali, il processo non si svolge senza produrre turbamenti nelle vicinanze, lesioni accidentali e fortuite, le di cui più comuni sono l'estensione dell'alterazione ai fascetti laterali e posteriori.

Ciascuno di questi produce turbamenti proprii, d'onde l'ag-

giunzione al quadro clinico fondamentale di sintomi relativamente accessori, fenomeni tabetici o motori spasmolici secondo i casi.

Infine, l'alterazione occupa, in generale, tutta l'estensione della midolla, potendo anche interessare il bulbo; tuttavia la sua intensità massima è ordinariamente al rigonfiamento cervico-brachiale. E per ciò che sintomaticamente l'inizio della malattia si fa il più soventi sotto una forma di *paraplegia cervicale*.

Charcot fa notare in seguito che la conoscenza di queste lesioni permette di prevedere i sintomi che si presenteranno. Il fenomeno capitale nella lesione siringomielica è la distruzione degli elementi nervosi della sostanza grigia, quella soprattutto delle corna posteriori; ora si sa che la lesione delle corna anteriori si traduce clinicamente coll'atrofia muscolare e che d'altra parte le impressioni sensitive seguono la via delle corna posteriori: sono quindi alterazioni di quest'ordine che si osserveranno. Specialmente la distruzione delle corna anteriori della sostanza grigia in corrispondenza del rigonfiamento cervicale produrrà l'atrofia muscolare progressiva degli arti superiori e l'alterazione delle corna posteriori della sostanza grigia determinerà turbamenti della sensibilità del tutto speciali e che sono caratterizzati dal fatto che nelle parti affette della pelle si osserva come fenomeno predominante la perdita della sensibilità al dolore e la perdita della facoltà di apprezzare la sensibilità alla temperatura, mentre che la sensibilità tattile rimane intatta.

Questi turbamenti sono infatti quelli che dominano la sintomatologia la quale è per altro assai variabile secondo i casi. Pare che la sensibilità termica sia alterata per la prima. Come per l'anestesia in generale, essa è ignorata dal malato, fino a quando una scottatura accidentale ed indolente richiama l'attenzione sul senso termico. Sopra un malato di Déjérine si potevano trovare cicatrici multiple di antiche scottature e si poté così stabilire che la termo-anestesia risaliva a più di quaranta anni. Questa può essere assoluta, ma è cosa eccezionale che fin dall'inizio il malato abbia perduto

la nozione del freddo intenso o di un calore molto elevato. È notevole anche che essa non si distribuisce secondo una maniera anatomica ben determinata; essa esiste il più spesso per zone che non corrispondono al territorio innervato da un nervo; queste zone corrispondono piuttosto ai segmenti della midolla.

Esiste anche talvolta in alcune regioni una vera iperestesia; ma quasi sempre la termo-anestesia è accompagnata da analgesia, la quale può essere generalizzata a tutto questo tegumento, ma il più soventi per altro si distribuisce per zone. Quanto alla sensibilità al contatto, essa è quasi sempre rispettata.

Questi turbamenti della sensibilità sono molto caratteristici: ciò che li distingue soprattutto, si è che la sensibilità non è affetta in tutti i suoi modi, vi ha per così dire dissociazione delle diverse specie di sensibilità e questo è un fatto che non si riscontra in alcuna altra malattia conosciuta, salvo in certe forme d'isterismo, come ha fatto notare Charcot.

L'integrità del senso muscolare, l'assenza quasi completa dei turbamenti negli apparati dei sensi, fanno contrasto con queste alterazioni della sensibilità generale.

I turbamenti della motilità sono anche molto frequenti, ma più vari e meno caratteristici: più spesso consistono nella paresi che invade di preferenza gli arti inferiori. Allorché la paresi interessa gli arti superiori, i movimenti si eseguono con minor precisione, le mani diventano mai destre, e si constata un cambiamento nella scrittura.

Il sintomo più costante dopo i turbamenti della sensibilità è l'atrofia muscolare, che viene considerata come un turbamento trofico. Essa interessa il più sovente l'arto superiore ed in particolare la mano, la quale d'ordinario termina col prendere la forma di un artiglio, la di cui forma si avvicina molto a quella dell'atrofia muscolare progressiva. Anzi è probabile che un certo numero di casi di siringomielia sieno stati presi per quest'ultima malattia a cagione di questa rassomiglianza. Quest'atrofia, che può colpire diversi muscoli dell'arto superiore, si sviluppa lentamente ed ha poca tendenza a generalizzarsi; essa può anche rimanere stazionaria

per un certo numero di anni. D'ordinario essa prende una disposizione simmetrica, ma è molto più pronunciata da un lato.

I turbamenti trofici sono anche uno dei sintomi abituali di questa malattia e possono colpire, oltre il sistema muscolare, la pelle, il tessuto cellulare sottocutaneo, il sistema osseo. Le manifestazioni cutanee consistono specialmente in eruzioni di erpeti, di eczemi ribelli, dell'orticaria, di eruzioni bollose o fittinoidi e specialmente in un ispessimento considerevole dell'epidermide delle estremità; le unghie sono alterate e si producono affezioni flemmonose della mano, come patercelli non dolorosi, ciò che ha fatto considerare la siringomielite come identica alla malattia di Morvan, della quale essa presenta infatti molti sintomi. Per altro un'autopsia fatta in quest'ultima malattia, ha dimostrato che non si tratta della medesima affezione.

Infine, i turbamenti trofici, come la fragilità delle ossa, le iperostosi, le artriti, sono assai frequenti: fu segnalata come molto frequente l'esistenza di una scoliosi, la cui causa non è perfettamente dimostrata.

A fianco di questi turbamenti principali se ne producono soventi degli accessori dovuti all'estensione della lesione alle parti vicine: come sono alcuni fenomeni dell'atassia, se i cordoni posteriori sono affetti di spasmi, di contratture, di fenomeni bulbari, ecc.

È difficile dare particolari precisi sull'andamento di questa affezione, perchè essa non venne bene osservata che da poco tempo. Secondo alcuni autori, essa sarebbe congenita e potrebbe rimanere latente per lungo tempo, perchè essa non si presenta guari che tra i 20 e 40 anni, senza che si sieno trovate al suo sviluppo cause particolari. La sua durata è molto lunga ed ordinariamente non è che dopo molti anni che l'impotenza fa progressi, i malati sono condannati al letto: si producono escare e la morte sopraggiunge come nella maggior parte delle affezioni croniche del sistema nervoso.

È probabile che, l'attenzione essendo ora attirata sopra questa malattia, la sua diagnosi si faccia molto più soventi,

tanto più che essa è facile, quando la siringomielite si svolge regolarmente.

È molto più difficile, quando si accompagna a fenomeni dipendenti da lesioni secondarie. È soprattutto in questi casi che si fece diagnosi di atrofia muscolare progressiva, sclerosi laterale amiotrofica, tabe, pachimeningite ipertrofica, infine nevriti multiple. Tutte queste malattie presentano sintomi comuni con essa, ma nessuna ne possiede al medesimo grado la dissociazione della sensibilità.

Charcot per altro ha citato un individuo isterico, il quale presentava questo fenomeno molto pronunziato e nel quale l'errore avrebbe potuto esser commesso se l'inizio improvviso e la scomparsa subitanea degli accidenti, come pure l'esistenza di segni molto chiari non avessero dimostrato la loro natura isterica.

Benché l'andamento della malattia sia quasi sempre fatale, si può però combatterla fino ad un certo punto con una cura generale consistente nell'uso di tonici e di ioduri e con un trattamento locale costituito specialmente dall'applicazione di energici rivulsivi lungo la colonna vertebrale.

RIVISTA CHIRURGICA

La patologia delle ustioni gravi. — (*The Lancet*, 29 settembre 1889).

Nello studiare i fenomeni clinici e patologici della distruzione di numerosi corpuscoli rossi del sangue, il dott. Oscar Silbermann, di Breslau, constatò per i suoi esperimenti:

- 1° Che dopo estese ustioni della pelle i corpuscoli rossi cambiano la loro forma e perdono il loro potere di resistenza al calore; alla secchezza, alla compressione e quello della coagulazione.
- 2° In conseguenza di queste alterazioni si deter-

minano numerose trombosi nelle arteriole e nei capillari, specialmente nelle più piccole branche dell'arteria polmonare, ciò che provoca, alla sua volta, stasi nei vari organi, p. es., polmoni, reni, stomaco, intestini, fegato, milza, pelle e cervello. 3° La vasta deviazione del circolo capillare polmonare, produce un considerevole impedimento al vuotarsi del cuore destro e gravi congestioni venose, come pure pericolosa anemia arteriosa. 4° Siffatto stato, in una ai sintomi sopra menzionati, conduce ad alterazioni circolatorie e parenchimatose degli organi affetti. 5° L'ostacolo circolatorio provoca anche dispnea, polso piccolo, angina, eclampsia, anuria, al pari che rimarchevole abbassamento di temperatura. F. S.

Pneumatocoele del oranio. — Prof. SONNENBURG. — (*Wien. klin. Wochens.*, 15 agosto 1889).

Questo raro caso di cronico tumore aereo del cranio venne presentato dal Sonnenburg alla *Berliner medicinische Gesellschaft*, sotto la presidenza del Virchow. L'anamnesi non forniva sicuri punti originarii di sorta ed il meccanismo ne era dei più oscuri: quella registrava un trauma, ma quando il tumore aveva già cominciato ad estrinsecarsi. Il tumore, se interamente ricolmo di aria, raggiungeva il volume della testa di un bambino, e poteva essere vuotato a mezzo di una lenta pressione. Esisteva altresì una comunicazione tra il faringe, la cavità del timpano e le cellule del processo mastoideo. È assai sorprendente l'esistenza di questo tumore d'aria in una fanciulla dodicenne, mentre, ordinariamente, a tale età le cellule del processo mastoide non sono tuttora così grandi come negli adulti.

Il Sonnenburg supponeva che la parete esterna di queste cellule fosse diventata molto sottile e che, forse, in causa di una violenta espirazione si fosse determinata la perforazione sotto il pericranio. Se con un ago fino si dava uscita all'aria contenuta nel tumore si riscontrava profondamente un margine osseo ineguale, ed allora si vedevano distaccate talune piastrine ossee, appartenenti sicuramente al pericranio. Vuotato il tumore, l'inferma poteva ricolmarlo mediante una espi-

razione forzata. Ove sia indovata l'anormale apertura potrà vedersi quando, a provocarne la cura radicale, verrà spaccato il tumore.

Alla domanda se esistesse alcun difetto od una fessura all'apice del processo mastoideo, ove l'osso ha sottigliezza cartacea, domanda sollevata dal Katz, rispose il Sonnenburg non poter dare sicuro schiarimento.

Il Virchow osservò che la sede principale, ove l'osso presentava una anomalità tanto strana con un frammento di osso mobile, essendo situata più profondamente, non era possibile riconoscere alcuna connessione col processo mastoideo in generale. Il focolaio giaceva nella regione, nella quale comincia la primitiva separazione tra il corpo dell'osso e la porzione mastoidea, ove originariamente passa la sutura. Da questa località la sutura si prolungava sulla fontanella posteriore e di qua si estendeva attraverso la sutura squamosa nel parietale del lato corrispondente che metteva in mostra un ragguardevole difetto. Virchow, pertanto, rimase indeciso tra un'origine traumatica, la quale avesse prodotto una spaccatura di questa parte, ed un arresto di sviluppo in età molto giovane, per il quale egli, però, non riconosce alcuna analogia.

F. S.

Il trattamento della peritonite tubercolare a mezzo della sezione addominale ed il lavaggio, senza drenaggio.

— Dott. O' CALLAGHAN. — (*The Lancet*, aprile 1889).

Tra i tre casi occorsigli nella sua pratica l'autore riferì all'Accademia Reale di Medicina in Irlanda il seguente.

Si trattava di un giovinetto quindicenne, con generale emaciazione, volto pallido, tinta cachettica e pomelli rossastri, respirazione accelerata, addome largamente disteso, tumido ma simmetrico. L'infermo accusava sordo dolore colico, mai molto grave, ma continuo di giorno e notte: mancava di appetito e restituiva di frequente qualunque scarso cibo fluido ingerisse. La temperatura era a 100° Far.; il polso a 98°, e filiforme.

Aperto l'addome, colmo di liquido lattescente siero puru-

lento, si rinvennero gli intestini ricoperti di piccoli nodi come semi di miglio ed il mesenterio appariva come latte di pesce. La cavità addominale venne largamente lavata con acqua calda, praticando nel contempo un massaggio dell'addome finché l'acqua venne a fluirne del tutto limpida.

Il giovinetto si ristabilì completamente, tanto che all'epoca dell'adunanza dell'Accademia, trascorsi dieci mesi dall'operazione, egli era libero da ogni malattia ed attendeva quotidianamente al suo lavoro.

Quanto alla patologia di questa infermità scarse sono le nozioni. Il dott. O'Callaghan la riguarda una forma distintamente localizzata di una degenerazione quale quella riscontrata nelle articolazioni ed in altre cavità sierose, che, trattata con tal metodo, può venire perfettamente curata.

Non torna sempre facile la diagnosi, ma all'incontrarsi in un caso dubbio, deve si senz'altro, secondo il dott. O'Callaghan, procedere ad una incisione esplorativa, avvegnachè eziandio nelle semplici asciti od in malattie maligne il risultato sia spesso meraviglioso e l'operazione, se condotta con le ordinarie cautele, non presenti che scarso rischio, seppure alcuno ne offra.

L'autore vorrebbe che da ciò emergesse stimolo a dare il bando al praticamente impotente metodo aspettante, e la persuasione che i casi di tale natura ritenuti fino ad ora disperati, se riconosciuti in tempo, sono curabili colla sezione addominale, la cui trascuranza deve riguardarsi per l'avvenire quale un crimine chirurgico.

F. S.

Frattura delle vertebre seguita da guarigione. — SONNENBURG. — (*Centralb. für Chir.*, 1889).

Alla Società Medica di Berlino, riunitasi il 23 dello scorso gennaio, Sonnenburg diede comunicazione di un caso di frattura di vertebra, guarita, illustrandolo colla dimostrazione del relativo preparato. In questo preparato scorgevasi completamente schiacciato il corpo della 7ª vertebra cervicale, anche quello della 6ª era molto danneggiato ed era stato spinto nel corpo della 7ª. I frammenti erano spostati fortemente verso lo

speco vertebrale e si vedevano sporgenti a sinistra in quella cavità come due tubercoli della lunghezza di due centimetri e mezzo. A destra vicino a quelle sporgenze vedevasi un solco 13 millimetri largo che doveva servire a contenere il midollo spinale. Le vertebre fratturate erano al dinnanzi fuse insieme. La serie delle vertebre cervicali formava con quelle delle dorsali un angolo di 110.

Il paziente, il quale aveva riportata la lesione in una caduta dall'alto, trasportato all'ospedale restò molto tempo paralitico delle estremità inferiori, però la paralisi gradatamente diminuì fino a scomparire del tutto, cosicchè il paziente poté, in fine di cura, camminare e prestare qualche servizio.

Commentando questo caso l'autore fa notare quanto sia interessante il fatto che non ostante il grande spostamento dei frammenti e la deformazione del canale, la paralisi sia scomparsa. Questa paralisi doveva essere cagionata certamente da stravasamento sanguigno. Fa notare ancora l'importanza della esplorazione digitale dei corpi delle vertebre dalla parte della faringe quando si sospetta di frattura di quelle ossa. Il dito in questa esplorazione arriva a toccare la 5ª vertebra all'altezza dell'epiglottide, e talvolta può giungere fino alla 6ª.

Relazioni della porpora emorragica coi tumori maligni.

— HARRIS. — (*Medic. Chronicle*, pag. 353, 1889).

L'autore ha trovato emorragie della cute e di altri organi in tre casi di linfo-sarcoma del mediastino. Al microscopio trovò i capillari otturati da masse sarcomatose; e perciò inclina a mettere in relazione questi emboli colle emorragie osservate.

Siffatta coincidenza fu osservata anche da Fagge, ed anche nei casi osservati da questo si trattava per lo più di sarcomi. Se simili osservazioni si confermassero ancora sarebbero molto importanti per la diagnosi differenziale tra i sarcomi e gli altri tumori.

Cura delle affezioni tubercolari delle ossa e delle articolazioni con iniezioni parenchimatose di iodoformio.

— WENDELSTADT. — (*Clinica Chirurgica dell'Università di Bonn, e Centralb. für Chir.*, N. 38, 1889).

Un'azione antitubercolosa dell'iodoformio era già stata praticamente messa in evidenza da lungo tempo. Mikulicz, Billroth, Verneuil e Bruns richiamarono nei primi l'attenzione sulla benefica azione di questo rimedio negli ascessi da carie vertebrale. Dopo le ripetute esperienze cliniche di questi autori e di molti altri, e malgrado varie opposizioni, si dovette generalmente riconoscere l'iodoformio come un eccellente rimedio contro i bacilli della tubercolosi. Ricerche batteriologiche ed istologiche confermarono poi i risultati della clinica. In presenza dell'iodoformio non si sviluppano più cellule giganti nelle granulazioni, il contenuto degli ascessi curati con iniezioni perde la proprietà infettante, e sulle pareti dell'ascesso scompaiono le granulazioni tubercolari.

Il prof. Trendelenburg, di Bonn, invogliato dal fatto che il dott. Heusner, di Barmen, da 4 anni cura le articolazioni affette da tubercolosi con iniezioni parenchimatose di iodoformio, ha già dalla fine dello scorso anno istituito questo metodo negli ammalati della sua clinica.

Prima si cominciò coll'usare iniezioni di soluzione eterea di iodoformio (5 p. 100). Ma ben presto l'etere dovette essere abbandonato non solo per forti dolori che cagionava, ma anche per la cancrena cutanea osservatasi tre volte. Perciò si sostituì all'etere l'olio, nella proporzione di 5 : 25. Questo miscuglio deve esser preparato sempre poco innanzi di adoperarlo, altrimenti si sviluppa ben presto dell'iodio libero, che si può riconoscere da una colorazione rosso-scura. Le iniezioni si fanno colla siringa di Pravaz ordinaria ma con cannula alquanto più larga, e ad estremità molto appuntata. Si inietta da 2 a 3 centimetri cubici ogni otto giorni in vari punti del tessuto ammalato, avendo cura di ben disinfettare prima la cute. Se si è già formato uno o più ascessi si deve prima dell'iniezione svuotarne il contenuto colla puntura. Quando vi sono fistole le iniezioni sono molto più efficaci se fatte

nei tessuti circondanti il tramite fistoloso, anzichè nella fistola stessa. Dopo l'iniezione si applica una fasciatura di garza al sublimato. Se si fa l'iniezione in masse fungose o nei tessuti attorno alle fistole, bisogna fare una certa pressione nel vuotare la siringa, allo scopo di spinger meglio l'iodoformio al contatto dei tessuti ammalati. Il numero delle iniezioni necessario per ottenere un miglioramento varia molto. Qualche volta l'azione benefica si manifesta dopo 3 o 4 iniezioni. I dolori vanno generalmente diminuendo in modo considerevole fino dal principio della cura. Il miglioramento comincia a manifestarsi con una diminuzione della tumefazione, mentre essa di molle che era si fa più consistente, gli ascessi che sul principio si riproducono sempre, vanno poi facendosi sempre più piccoli finchè scompaiono. Le fistole sono le più ribelli alla cura. Anche la mobilità delle articolazioni affette si ristabilisce fino ad un certo punto, specialmente se sul finir della cura si fanno eseguire dei cauti movimenti.

Questo decorso favorevole però si verifica soltanto in una parte degli ammalati: molti casi non possono conseguire che un notevole miglioramento; ed in alcuni si deve infine ricorrere al coltello. Guariscono con maggior sicurezza e sollecitudine le affezioni di recente data, specialmente se insorte in modo acuto. In molti casi prima dell'iniezione di iodoformio si praticò la spaccatura o la raschiatura degli ascessi; la guarigione fu sempre più sollecita che colle stesse operazioni non susseguite dalle iniezioni di iodoformio.

Qualche volta dopo le iniezioni si ebbero aumenti di temperatura fino a 40°, però di brevissima durata e senza conseguenze: forse ciò dipese dal non essere il miscuglio completamente sterile: in ogni modo è da consigliarsi di sterilizzare l'olio nel recipiente stesso dove lo si condensa. Non vi fu mai alcun accenno di Intossicazione iodoformica.

Furono curati colle Iniezioni iodoformiche 109 casi, 28 dei quali furono anche operati, in massima parte di spaccatura e raschiatura di un ascesso. Poterono essere dimessi come completamente guariti 36 (33 p. 100), dimessi migliorati 37 (34 p. 100), non guariti 12 (11 p. 100). 24 restano ancora in cura, e di questi 14 mostrano un considerevole migliora-

mento; sugli altri 10 la cura e cominciata da poco, nè si può dare alcun giudizio.

Questi risultati possono ben considerarsi come soddisfacenti. L'esperienza dira in seguito se le guarigioni o i miglioramenti ottenuti sono veramente duraturi.

RIVISTA DI TERAPEUTICA

Il nuovo bendaggio antisettico di Sir Joseph Lister. — *(The Lancet).*

Che la nuova medicatura antisettica dell'illustre e benemerito chirurgo inglese, da lui comunicata alla Associazione Medica di Londra nella seduta del 4 novembre u. s., costituisca l'argomento principale di attualità nei periodici medici del vecchio e nuovo mondo, torna ozioso far rilevare.

Poi che le esigenze di spazio nel nostro giornale non consentono la traduzione completa della splendida comunicazione, pubblicata dal *Lancet* nella puntata del 9 novembre, ci è forza appagarci ad un riepilogo, che ci piace redigere sulla guida dello stesso celebre giornale inglese.

La arringa del Lister presenta il risultato di una lunga, laboriosa e trionfalmente riuscita serie di ricerche nel campo della scienza, al quale il nome dell'illustre autore è immortalmente legato. La storia ne è in se stessa una splendida rivelazione di scientifico acume, di perseveranza, di minuziosa attenzione ai dettagli, che si richieggono per la perfezione di un'opera di tal genere, e porge un insegnamento di altissimo valore a qualunque chirurgo, il quale possa essere inclinato a porre in non cale l'estrema importanza di reali e scientifiche cognizioni in ogni branca della propria professione. Niuno, che fosse sfornito di profonde cognizioni chimiche, avrebbe potuto menomamente tentare con probabilità di successo lavori quali quelli, onde Lister ha

portato tutta una rivoluzione nella chirurgia. Molti dei moderni studenti, i quali ora si tengono paghi alla superficiale istruzione nella chimica, acquistata in fretta e mal digerita, che soddisfa le commissioni esaminatrici, si dovranno d'ora innanzi di riconoscersi inetti fino a comprendere la sequela dei nuovi trionfi che passa innanzi ai loro occhi.

La conferenza in discorso, ad onta del suo modesto titolo, continua la storia dell'opera dell'autore dalla data — or volgono dieci anni — nella quale arringò l'ultima volta la Associazione. Allora egli aveva dimostrato non solamente che il sublimato corrosivo formava un composto nell'albume, nel quale rimanevano preservate le proprietà di quello, ma che questo composto, anche dopo il disseccamento, era capace di sciogliersi nel siero del sangue. Da ciò si originò la garza al siero-sublimato, che ebbe un definitivo e riconosciuto valore. Senonchè taluni difetti presto si rivelarono nella garza, la quale era alquanto ruvida e non molto assorbente. Pertanto l'investigatore spinse i suoi esperimenti nella direzione della ricerca di nuovi agenti. Il primo che gli si offrì era sostanzialmente il cloruro doppio di mercurio ed ammonio, chiamato sale alembroth. Il quale presentava molti vantaggi, comechè fosse un migliore antisettico ed allo stesso tempo meno irritante del sublimato corrosivo. Ma novellamente sorsero le obbiezioni, poichè il composto era così solubile, non solamente nell'acqua ma eziandio nel siero, che quando lo scolo era considerevole, una soverchia quantità del composto mercuriale si raccoglieva agli orli della medicatura, donde si determinava grande irritazione. Così venne raggiunto un altro progresso con il cianuro di mercurio. Si trovò che questo, giusta il linguaggio dell'autore, spiegava alta potenzialità asettica ma basso valore antisettico, mentre, forte nell'impedire lo sviluppo dei germi, si rivelava debole nell'ucciderli: ma era irritante e molto solubile, e così vennero immediatamente sottoposti ad esperimenti i cianuri doppi, dei quali esistono parecchi, senza contare i ferro-cianuri.

Martindale suggerì uno dei doppi cianuri insolubili di mercurio e zinco: tale composto è riuscito superiore a tutte

le altre sostanze fino all'attualità usate. V'ha parecchi di questi doppi cianuri, studiati di recente da Varet, le cui relative memorie nel *Compte Rendus* sono indubbiamente familiari a Sir Joseph Lister. Sembra, invero, esista talun dubbio riguardo alla precisa composizione nel preparato attualmente in uso; ma è certo esserne il mercurio, pur non in grande quantità, un importante fattore. Il metodo, assai ingegnoso, onde, in seguito a molti esperimenti, la sostanza fu incorporata con l'amido, col quale forma una specie di combinazione, in cui virtù può fissarsi sulla garza così nettamente che nello stato secco non si distacchi e che nello stato umido non venga tratta via, autorizza a riconoscere il perfetto successo di questa garza, che è ad un tempo antisettica, porosa, tenace tenitrice, inalterabile e non irritante.

Senonchè, eziandio il cianuro di zinco e mercurio non fu immediatamente coronato da un pieno successo, mentre in sul principio talune difficoltà ne determinarono per un certo tempo l'abbandono. Allora il paziente investigatore volse la sua attenzione al ioduro di mercurio, conosciuto per il suo valore antisettico ed inoltre per la qualità di essere scarsamente solubile nell'acqua, mentre è molto più solubile nel siero del sangue, ma allora si rende molto irritante e poco proprio a fissarsi sulla garza. La ultima obiezione venne eliminata mediante l'impiego dell'amido, sperimentato allora per la prima volta. Come con il doppio cianuro, pare che qui abbia luogo una limitata specie di combinazione, ed il ioduro mercurico non si polverizza e non si allontana. Pure l'esperimentatore non ne rimase soddisfatto, e, perciò coll'esperienza attinta ai favorevoli tentativi con l'amido, tornò al doppio cianuro, del quale, pur che rimanga accuratamente subordinato alle prescritte condizioni, si dichiara per il presente contento.

F. S.

La stirona come antisettico. — (*The Lancet*, settembre 1889).

Riferisce il dott. Beach, del *Massachusetts General Hospital*, come, studiato per undici anni l'azione della stirona (preparata dallo storace liquido e dal balsamo del Peru, egli può confermare, in riguardo alle sue proprietà antisettiche, quanto scrisse nel *Boston Medical and Surgical Journal*.

Questo preparato possiede i vantaggi: 1° di essere attivo, 2° non velenoso, 3° di odore aggradevole. Può venire usato come deodorante per i cancri ulcerati, in forma di *spray*, od applicato alle superficie denudate in forma di emulsione con olio di oliva, acqua o vaselina. Dalle esperienze fatte dal dott. E. K. Dunham, batteriologo alla direzione di sanità nel *Massachusetts*, rimane dimostrato che le proprietà germicide della stirona sono considerevoli, mentre lo sviluppo dei batterii della putrefazione, dei bacilli cholerigeni, dello *streptococcus piogenus*, dello *staphylococcus aureus* venne arrestato da apposite proporzioni di questo preparato.

F. S.

La terapia inalatoria della tisi a mezzo dell'aria ad alta temperatura. — Dott. ALESSANDRO BOWIE. — (*The Lancet*, settembre 1889).

Non mi occorre ora per la prima volta di discorrere sul nostro giornale di questo argomento, il che m'impegna a riferirne quanto nella attualità pubblica in proposito il dottor Bowie.

Perché i bacilli della tubercolosi possano abbondantemente rigogliare è necessaria una temperatura di circa 38° centigradi; quando essa discende a 36° o monta a 42° essi muoiono, scemando la loro vitalità coll'allontanarsi in un senso o nell'altro dall'accennato punto normale. A ritardare marcatamente l'energia del loro sviluppo basta anche una elevazione di 1°,6. Avendo in mente questi fatti è strano che fino a poco tempo indietro non si sia suggerito un metodo,

mediante il quale le malattie del corpo umano, associate ai bacilli del tubercolo o da quelli dipendenti, possano venir curate, esponendo la superficie inferma ad una temperatura necessaria alla loro distruzione.

Il trattamento inalatorio della tisi è antico quanto Ippocrate, ed, a quanto pare, ogni metodo escogitabile, è stato largamente messo in opera ad eccezione dell'aria intensamente riscaldata. Si sono adoperate fumigazioni con sostanze aromatiche e stimolanti, dall'aria di mare alle acque solfuree, dai coni di pino alle elaborate combinazioni di erbe balsamiche. Col sorgere della chimica le proprietà fisiche dell'aria richiamarono l'attenzione, ed Henshaw cristallizzò il pensiero del tempo erigendo nel 1664 il suo *Domicilium*, ove le malattie acute del petto furono trattate con l'aria condensata, e con la rarefatta le croniche. La inalazione di ossigeno fu seguita dal trattamento con l'aria diluita; e finalmente si raccomandò ai tisici di trascorrere una considerevole parte della loro vita in località da ottenere il vantaggio dell'aria compressa. L'introduzione dello *spray* di acque medicate o naturali termali segnò un altro progresso, ma tutti i sistemi caddero più o meno in disuso per i poco soddisfacenti risultati. L'esperienza del Bowie è favorevole senza riserva a questa cura. Egli usò l'apparecchio di Weigert, nel quale la temperatura espirata dell'infermo può dopo pochi tentativi raggiungere da 49° a 61° C. L'aria inspirata, conforme al termometro nel tubo, può riscaldarsi fino a 25° C., ma il dott. Bowie non crede che raggiunga più di 114° o 115°.

F. S.

Contributo al trattamento della polmonite a mezzo dell'applicazione di ghiaccio. — (The Lancet, agosto 1889).

Il dott. Fiedant ha presentato una statistica di 106 casi di polmonite trattati al ghiaccio, e con i migliori risultati. Solamente tre dell'intero numero sortirono esito fatale, benché dieci fossero di polmonite doppia e la epidemia serpeggiasse intensa. Il metodo adottato era l'applicazione di un tubo di caoutchouc, contenente ghiaccio, continuata da 12 a 24 ore

dopo la crisi. Oltre a questo trattamento locale gli infermi ricevevano i soliti rimedii, oppio, ipecacuana, digitale, cognac, ecc.

F. S.

Le iniezioni di creolina nella dissenteria. — (*The Lancet*, agosto 1889).

Gli abbondanti clisteri di creolina diluita sono stati trovati molto utili dal dott. Sosovski contro la dissenteria. Egli impiegò una soluzione al $\frac{1}{2}$ p. 100, iniettata nell'intestino tre o quattro volte quotidianamente, in quantità di circa tre litri per ogni clistere, senza che gli infermi ne sperimentassero sensazione di bruciore o dolore addominale. Siffatto trattamento, impiegato in sedici casi, non fallì mai, pur soccombendo a questa fiera affezione morbosa un considerevole numero di infermi nel periodo simultaneo della epidemia.

In due casi la malattia venne arrestata dopo il secondo clistere, in nove le scariche sanguinolente cessarono al terzo giorno, in due al quinto, in uno al sesto ed in uno al nono, mentre gli altri, benchè più ostinati, approdarono all'ultimo a completa guarigione. Dietro tali risultati due bambini al di sotto di un anno furono curati con successo a mezzo dei clisteri di creolina. Inoltre un altro medico russo l'ha usata con completo risultato all'1 p. 100 in un buon numero di adulti.

F. S.

Rapida guarigione dal morfinismo. — Dott. CRAMER. — (*Wiener klin. Wochenschr.*, 15 agosto, 1889).

Il Cramer comunica il seguente caso di guarigione dal morfinismo.

Una contadina, a causa di ribelli dolori in seguito a peritonite, erasi talmente abituata alla morfina da ingerirne giornalmente 1-06 in soluzione. Il dott. Cramer le prescrisse la morfina e le somministrò invece la tintura alcoolica di castoreo; egli riferisce come l'azione di questo rimedio non siasi fatta attendere, poichè alcune gocce furono sufficienti ad allontanare, senza ricorrere alla morfina, gli accessi dolorifici.

F. S.

Il bromuro etilico ad uso anestetico. — (*The Lancet*, aprile 1889).

Questo preparato, la cui formola chimica è rappresentata in C_2H_5Br , raccomandato già nella pratica dentaria dallo Schneider, riceve una conferma del suo valore anestetico in una interessante memoria che il dott. Herz ha pubblicato nell'*Internationale klinische Rundschau* del 14 aprile u. s. Questi usa un semplice inalatore di Skinner. Verrebbe tollerato meglio del cloroformio e dell'etere senza sequela di disturbi al ridestarsi. Vuole rilevarsi che il preparato in discorso, stando alle asserzioni del Lewin, non induce paralisi cardiaca.

F. S.

L'acetanilide per uso esterno. — DOTT. NEWTH. — (*The Lancet*, aprile 1889).

L'autore, dopo avere professato di ignorare se altri abbia ricorso all'antifebbrina quale a sedativo od antipiretico locale accennati i pochi casi, nei quali ottenne rimarchevoli effetti del rimedio in questione, adoperato in questa formula, è condotto a presagire che un suo uso più esteso per applicazione esterna arrecherà ragguardevoli vantaggi. Il dott. Newth usa prescriverlo con la lanolina o con la vaselina nella proporzione di 1 per 30, combinato con altri ingredienti, che sembrano applicabili a casi speciali. Nelle ulcere irritabili ostinate l'antifebbrina, localmente applicata, lenisce il dolore ed ammansa l'infiammazione. Associata a talun preparato mercuriale agisce quale ristoratrice della levigatezza della pelle. Il Newth, sperimentata l'acetanilide nell'eritema, nell'eczema, nell'erpate, nell'orticaria ed in altre sofferenze associate a considerevole irritazione, ha trovato tornare più utile ausilio ai rimedii nel caso indicati.

F. S.

Eczema da iodoformio. — Dott. CAMPBELL POPE. — (*The Lancet*, aprile 1889).

Una signora soffriva di un cistico infiammato presso l'articolazione del gomito, il quale venne aperto col metodo antisettico e medicato con garza al iodoformio. Ne seguì un violento attacco di eczema diffuso all'intero membro, che venne vantaggiosamente medicato con un linimento all'oleato di zinco. Colmatasi novellamente la borsa alla distanza di qualche mese, fu aperta ed in egual modo medicata, con simili conseguenze, cioè con attacco di eczema. Coll'interrompere la medicazione alla garza di iodoformio, sostituita dal linimento zinchico, l'attacco eczematoso sparì di un tratto. In una terza occasione, prima che la ferita fosse interamente rimarginata, la crosta venne accidentalmente tratta via, ed applicata per inavvertenza la garza al iodoformio, ricomparve l'eczema.

Cagione di questo eczema pare con fondato motivo fosse il iodoformio, ciò che, del resto, mi è occorso anche di recente nella mia pratica.

F. S.

L'acido lattico contro la diarrea. — (*The Lancet*, febbraio 1888).

Hayem torna a scrivere in appoggio dell'acido lattico contro la diarrea, specie quando le fecce siano verdi per il bacillo cromogeno e di reazione acida. Egli lo raccomanda ora in dosi più generose, mentre asserisce che venti cucchiaini da the di una soluzione di acido lattico al 2 p. 100 possono essere somministrati nel giro di ventiquattro ore. La soluzione ne è preparata con ottanta grammi di acqua, venti di zucchero e due di acido lattico puro.

F. S.

La miscela di ossigeno e di ossido nitrogeno quale anestetico. — (*The Lancet*, febbraio 1888).

Il dott. Witzniger, di Vienna, ha impiegato quale anestetico nell'uomo una miscela di ottanta parti di ossido nitrogeno e dodici di ossigeno. Deve farsi attenzione a che, durante la produzione della narcosi, non vi sia accesso di aria atmosferica.

Questa miscela può essere amministrata per dieci minuti e per un periodo ancora più lungo, e sotto di essa furono ben sopportate diverse operazioni chirurgiche. F. S.

Ha l'antipirina la potenzialità di troncare la polmonite?

— H. E. COUNSELL. — (*The Lancet*, aprile 1889).

L'autore, riconosciuto lo scetticismo dei più ad ammettere che una droga possa troncare un processo morboso quale la pneumonìa, riferisce il seguente caso a lui occorso.

Si tratta di un uomo ventunenne, colto precedentemente da due attacchi di polmonite, il primo quattro anni indietro, l'altro nello scorso inverno, questo di estrema gravità, curato dallo stesso Counsell. Ai 25 del febbraio u. s. l'infermo si recò al lavoro alle 5 antimeridiane, sentendosi perfettamente bene: alle 6 cominciò ad avvertire brividi e quindi cadde in tale malessere da aver potuto raggiungere a stento la propria dimora, ove prese il letto. Sulle 3 pomeridiane vennero in campo il dolore nel costato sinistro e la tosse, accompagnati da alquanto espettorato rugginoso. Il Counsell vide l'infermo alle 5,30 pomeridiane, quando questi aveva costanti colpi di tosse, si lamentava di dolor laterale e si sentiva assai male. La temperatura era a 102°,6 Fahr., la respirazione a 24, a 120 il polso. L'esame acustico del petto sorprendevo buona risonanza sul davanti con un ronco sotto al capezzolo sinistro. In dietro, sul petto la risonanza risultava molto elevata, mentre dall'angolo della scapola in basso si avvertivano bene marcati crepiti fini. Gli furono somministrati in una presa settantacinque centigrammi di antipirina ed applicati dei cataplasmi.

All'indomani l'infermo affermò al Counsell di aver dormito bene dopo la somministrazione della polvere. La tosse ed il

dolore si resero meno fastidiosi, e, pur permanendo, non gli toglievano un senso di rilevante miglioramento. La temperatura era discesa a 98° Fahr., le respirazioni erano diminuite a 18, ad 80 il polso. La condizione del polmone si manteneva stazionaria su quella della sera precedente. Al 27 febbraio si sentiva tanto meglio da avere dormito perfettamente l'intera notte. Tossiva scarsamente e ne aveva appena senso di dolore. Non si aveva differenza di risonanza tra i due lati del petto. Sotto una profonda inspirazione i crepiti giungevano all'orecchio ascoltatore nella stessa area, al pari di un forte ronco sotto l'angolo della scapola. Normale la temperatura, l'individuo era **al 28 perfettamente bene.**

Il Counsell si domanda: Fu questo un caso di pneumonite? Può mai la pneumonite abortire senza trattamento? Egli lascia altri arbitri di decidere la questione, traendo al proposito l'opinione di sperimentare tuttora l'antipirina al primo caso di pneumonia, che sia chiamato curare in uno stadio abbastanza iniziale.

F. S.

L'acido ossinaftolico. — (*The Lancet*, giugno 1889).

Il *Lancet* riporta da un giornale medico di Vienna un articolo del dott. A. Schücking sulle proprietà antisettiche dell'acido ossinaftolico, denominato pure acido naftolo-carbonico, del quale la formola chimica è descritta in $C_{11}H_8O_3$, ovvero $C_{10}H_7 < \frac{OH}{COOH}$. Questa sostanza, della quale il dott. Schücking fece uso in varii modi, è una polvere grigiastra, quasi inodora, quasi insolubile nell'acqua, ma prontamente solubile nell'alcool, nell'etere, nei caustici alcalini e nei carbonati alcalini. La sua potenza antizimotica è cinque volte più forte di quella dell'acido salicilico ed impedisce la putrefazione dell'acqua, nella quale è stata disciolta la carne, anche nella piccola proporzione di 1 in 20.000.

E ben noto come il sale di soda dell'acido salicilico è privo di proprietà antisettiche, ciò che non si avvera per il nuovo acido in questione. Il quale, inoltre, sembra possedere la virtù di essere somministrato internamente, senza

che produca disordini di sorta nell'apparato digestivo. Peraltro ad alte dosi è tossico. I conigli ne muoiono dopo averne ingerito dai ventidue ai venticinque grani, ed allora presentano i segni di stomatite, di gastro-enterite, di iperemia dei polmoni, del fegato, dei reni ed anche albuminuria. L'acido può venire riconosciuto nell'urina, agitandovi un colore violetto, bleu o rosso coll'acido nitrico od un colore bleu ed in minima quantità un colore verde col percloruro di ferro. Il dott. Schücking trovò che quest'acido agiva in molti casi assai lodevolmente in sostituzione del iodoformio, avendo su questo il vantaggio di essere quasi completamente inodoro, sembrando, inoltre, destituito di qualunque azione specifica sul sistema nervoso centrale, ed essendo molto inferiore di prezzo. Sparso sulle granulazioni atoniche agisce quale caustico mite e stimolante. Per le lavande esteriori della vagina egli impiegò una soluzione della miscela di quest'acido col fosfato di soda, variandone la forza da 0,3 ad 1 p. 100.

F. S.

Insuccesso dell'anilina nel trattamento della tisi. —
(*The Lancet*, settembre 1888).

Il dott. M. P. Seslavin riferisce nel *Protocol of the Caucasian Medical Society* che, avendo sperimentato su larga scala il metodo del prof. Kremianski contro la tisi nell'ospedale militare di Tiflis, corroborato anche dall'antifebbrina, non osservò miglioramento di sorta, comechè non diminuisse il numero dei bacilli negli sputi, mentre, anzi, la malattia avanzava più rapidamente, benchè agli infermi si fossero create le più favorevoli condizioni, d'accordo col detto sistema di medicazione. Inoltre non sempre rimetteva la tosse e venivano molto di frequente in campo segni di azione tossica dell'anilina sul funzionamento cardiaco.

F. S.

Cura delle artropatie. — GUYON. — (*Archives Médicales Belges*, settembre 1889).

La terapeutica funzionale delle artropatie comprende una serie di mezzi, i quali hanno per scopo di rendere alle giunture la loro motilità naturale, di ristabilire la loro normale funzione. Questi mezzi non sono diretti soltanto alla giuntura *intus* ed *extra*, ma anche al membro, di cui questa giuntura fa parte (muscoli, pelle, tessuto cellulare superficiale e profondo). Questi sono: i movimenti, il massaggio, le frizioni, la temperatura, l'elettricità, la cura balneare.

Il *movimento* è l'agente principale, essenziale del trattamento funzionale delle articolazioni. Esso interviene quando il riposo fisiologico ha terminato la sua parte. La sua influenza non si limita alle superficie articolari, ma si estende alla periferia, all'arto intero. I primi effetti consistono in un dolore molto vivo, accompagnato bentosto da calore e da tumefazione più o meno accentuata. Questi fenomeni sono di breve durata; se essi persistono colla stessa intensità al di là di qualche istante, indicano un ritorno allo stato patologico.

Sotto la sua influenza curativa, la flessibilità della giuntura, l'ampiezza dei suoi movimenti non tardano a manifestarsi, secondo tappe sempre identiche. Così sono dapprima i movimenti comunicati successivamente dalle macchine, dalle mani del chirurgo o del malato, che possono primieramente effettuarsi. Non è che quando i movimenti trasmessi sono già stati portati ad una certa estensione che i movimenti spontanei sono possibili ed hanno probabilità di riuscire. In principio, essi si producono solo durante l'immersione e diventano difficilmente completi, tanto nel senso della flessione che nel senso dell'estensione. Tutti gli altri mezzi non sono che condiiuvanti: nessuno di essi può supplire i movimenti.

Il *massaggio*, il quale non è in fondo che un movimento delle parti sotto l'azione di pressioni ripetute, serve quale ausiliario prezioso, benchè le indicazioni siano differenti. Nella stessa guisa del movimento, esso determina un dolore talvolta molto vivo, ma molto breve. Favorisce special-

mente la scomparsa dei versamenti articolari, come si constata nelle storte ed, in generale, in ogni versamento. Tuttavia gli effetti non sono così certi come quelli prodotti dai vescicanti e dalle fasciature compressive. Di più, è provato che esso agisce nella stessa maniera del movimento, ma meno rapidamente, meno completamente dell'elettricità, sulla contrattilità e sulla nutrizione dei muscoli, e perciò pone rimedio all'atrofia di questi organi.

Le *frizioni*, la *temperatura*, le *docce*, agiscono nello stesso senso, ma hanno un'azione più particolare. Le *frizioni* esercitano un'azione meccanica sui tessuti, favoriscono la circolazione cutanea; secondo il loro grado e la durata la pelle si colorisce dal roseo debole fino al rosso vivo. Essa si scalda e può diventar umida. Sola, la frizione secca produce questi effetti: essa modifica la nutrizione.

La *temperatura*, la *cura balneare* hanno un'azione dinamica sulla circolazione periferica, sull'innervazione, sulle secrezioni dei tegumenti.

L'*elettricità* permette d'agire sui movimenti e sulla nutrizione. Si ricorrerà ad essa ogni volta che l'attività muscolare farà difetto.

Relativamente al *modo di applicazione* di questi differenti mezzi, il chirurgo applicherà egli stesso i movimenti ed il massaggio, oppure ne sorveglierà l'applicazione.

Il principio dell'amministrazione dei movimenti è stato stabilito da Bonnet. Consiste in ciò che egli ha chiamato il funzionamento parziale od elementare. Le regole si deducono da questo principio ed anche dall'esperienza. Se, da una parte, gli inconvenienti più gravi possono essere la conseguenza di un'energia male a proposito spiegata, d'altra parte, i successi più brillanti possono essere ottenuti da un trattamento brusco, quasi brutale. Spetta al medico stabilire la linea di condotta da tenere. In tutti i casi il movimento parziale, vale a dire, per tappe, è indispensabile per arrivare al movimento totale: questo non sarà permesso che allorché si avrà la certezza che la preparazione è sufficiente, che il momento d'agire è venuto. Il funzionamento elementare comprende: 1° l'amministrazione dei movimenti tra-

smessa dalla mano del chirurgo o da una macchina; 2° la messa in azione, graduale, successiva dei movimenti permessi ai malati. Questi possono anche essere effettuati dalle mani e dalle macchine; essi sono soprattutto per i muscoli.

Bonnet usava di preferenza gli apparecchi, sotto pretesto che le mani non potevano fornire una forza regolare e facile a regolare. Questi apparecchi sono raramente utilizzati nella pratica; questa, indipendentemente dal dolore che risulta dal loro uso, si adatta meglio al sistema di tappe successive, coll'aiuto delle mani.

Vi sono rigidzze che non possono cedere che ad una azione più perseverante, più misurata e più forte di quella delle mani: inoltre, per riuscire, fa d'uopo conservare per un tempo più o meno lungo la posizione conquistata. È per questi motivi che talvolta è necessario servirsi di macchine.

L'adoperare il cloroformio sarebbe evidentemente nocivo in una cura in cui le sedute si ripetono così frequentemente ed in cui il dolore provocato dal movimento serve di criterio. Nelle grandi rigidzze e quando vi sono lesioni periferiche, aderenze, l'anestesia è indispensabile, specialmente quando è permesso agire in una sola seduta, come nella peri-artrite scapolo-omerale di Duplay.

Il massaggio è alle parti molli ciò che il funzionamento elementare è alle giunture. La miglior manovra è il *pétrissage*. Questo consiste essenzialmente nell'afferrare una porzione di muscolo o di altro tessuto tra le mani o tra le dita di una sola mano ed a sottometerla ad una pressione fissa, rotolandola nello stesso tempo fra le dita ed i tessuti sottogiacenti « come se si volesse spremere continuamente una spugna ». Si può aggiungergli il *tapotement* o la percussione, sia colle estremità delle dita, sia colla loro faccia palmare, sia colla palma delle mani, colla faccia dorsale della mano semichiusa od infine col margine radiale e cubitale della mano.

L'*effleurage* comporta un movimento di strisciamento fatto colla palma della mano o colle dita o col pollice solo seguendo una direzione centripeta, per quanto è possibile nel senso delle fibre muscolari.

Come la frizione secca, il massaggio senza corpo grasso, agisce più efficacemente: sviluppa meglio la temperatura locale. Praticato in corrispondenza delle articolazioni, combatte l'ingorgo periferico ed anche quello intra-articolare: non produce alcun effetto sull'idartrosi. Generalmente basta una seduta di massaggio ogni due giorni.

Esaminiamo ora le indicazioni.

Per poter ricorrere al trattamento sovraindicato, fa d'uopo che tutti i fenomeni infiammatori sieno cessati e che ogni dolore sia scomparso. Quando ci troviamo in presenza di artropatie gravi senza infiammazione, specialmente certi tumori fungosi, in individui scrofolosi, devonsi o no immobilizzare l'articolazione malata? Lugol, Gensoul, De Lyon, Bonnet sono, in questi casi, partigiani del movimento. Qualunque sia l'importanza di queste vedute, fa d'uopo cercare di regolare bene la funzione della giuntura malata, secondo i principii più sopra enunciati. Allo scopo di evitare il contatto forzato delle superficie articolari, si avrà cura di ricercare una posizione, la quale escluda ogni pressione, come il decubito dorsale, la posizione seduta o la verticale applicando ripari. Grazie a certi apparecchi convenientemente disposti, i quali permettano di toccare il suolo senza appoggiarvi, la deambulazione potrà essere autorizzata gradualmente.

Nel periodo della convalescenza, il trattamento funzionale di attività potrà essere usato più largamente che nel periodo di stato. Si potrà ricorrere ai differenti mezzi enunciati, sia separatamente, sia simultaneamente; essi non si escludono per nulla.

Rimane la questione dell'opportunità della cura.

In qual momento conviene intervenire? Guyon consiglia il prolungamento dell'immobilità. Secondo Verneuil nulla vi è da sperare da questo prolungamento. L'anchilosi è soventi la sola terminazione possibile. Il chirurgo nell'occorrenza, dovrà tener conto del grado delle lesioni, della loro natura e della loro sede.

Malgaigne ha proposto di esaminare la sinoviale per pressione diretta, scegliendo i punti in cui questa membrana è meno ricoperta di parti molli e più in contatto colle ossa. Questo

mezzo è quello che offre le migliori garanzie. Le lesioni articolari, infatti, cominciano ordinariamente col dolore, e questo è prodotto dalla sinoviale. Si comprende fin d'allora l'indicazione che si può trarre dalla presenza o dalla scomparsa di questo sintomo importante.

Il ioduro di potassio nelle malattie del cuore. — SÉE.
— (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, novembre 1889).

Il dott. Germano Sée ha letto all'Accademia di Medicina di Parigi un importante lavoro tendente a dimostrare che il ioduro di potassio, lungi dall'essere tossico per i cardiaci, è indicato nella maggior parte delle malattie del cuore. È indicato specialmente nella dispnea cardiaca; è anche indicato nell'adiposi del cuore, nella sclerosi o degenerazione fibro-adiposa; nella dilatazione del ventricolo, i risultati della cura iodica possono ancora considerarsi come favorevoli nel senso che essa rinforza i tessuti indeboliti o distesi del cuore. È inutile, ma non nocivo, nell'ipertrofia ventricolare sinistra. Agisce, al contrario, nella sclerosi coronaria e nell'angina di petto non tanto modificando la struttura delle arterie quanto agendo sulla funzione del cuore ischemico o degenerato.

Nelle false angine di petto, vale a dire nelle cardialgie in cui il cuore è più soventi perturbato che nell'angina vera, il ioduro presenta vantaggi incontestabili, specialmente se si somministra contemporaneamente all'antipirina o alle respirazioni di piridina.

Le aritmie organiche o nervose sono egualmente modificate favorevolmente dal ioduro di potassio, ma in una certa misura soltanto. Ma è nella cura dell'aneurisma dell'aorta dove trionfa il ioduro di potassio.

Infine, nelle idropisie cardiache, l'aggiunzione della lattosi alla dose di 100 grammi in due litri d'acqua è molto utile.

Sée insiste sul fatto che il ioduro di sodio non può sostituire il ioduro di potassio e che quest'ultimo medicamento deve essere adoperato non alla dose insignificante di $\frac{1}{2}$ grammo, ma a quella di 2 a 3 grammi.

Nuovo modo di amministrare l'olio di fegato di merluzzo. — LEFAKI. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, maggio 1889).

Se si mescolano parti eguali di olio di fegato di merluzzo e d'acqua di calce, si ottiene un liquido d'aspetto lattescente, inodoro e di consistenza sciropposa che si aromatizza a volontà, sia coll'essenza di cedro, sia con quella di vainiglia o con qualunque altra essenza. L'olio di fegato di merluzzo saponificato in tal maniera è quasi aggradevole al gusto, non aderisce alle pareti della cavità boccale e non lascia passando per la gola quel sapore nauseante e rancido che lo fa molto sovente rigettare dai malati tanto piccoli, quanto grandi. Oltre a questi vantaggi, l'olio di fegato di merluzzo saponificato ne presenta anche altri di tale importanza da doversi ritenere superiore a tutte le emulsioni vantate fino al giorno d'oggi.

Ed infatti questa saponificazione, lungi dall'alterarsi, conserva al contrario sempre la sua omogeneità e la sua lattescenza; essa è facilmente assimilata dagli stomaci deboli, che non devono elaborare che una sostanza già preparata: essa può essere amministrata anche durante la diarrea; essa introduce nell'organismo indebolito elementi calcarei che possono essere modificati a volontà dal medico secondo che vuole associare all'olio saponificato, sia i fosfati, sia gli ipofosfiti di calce; infine, di una preparazione facile ed istantanea e d'un prezzo mediocre, essa è alla portata di tutti, cosa molto essenziale, giacchè la cura dell'olio di fegato di merluzzo è una cura di lunga durata.

Cura dell'antrace colle iniezioni sottocutanee di acido fenico. — ARNOZAN e LANDE. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, giugno 1889).

Gli autori hanno pubblicato nel *Journal de Médecine de Bordeaux* due casi in cui le iniezioni feniche hanno dato risultati ottimi. In uno dei casi in specie, in una donna di 65 anni, affetta da enorme antrace al dorso, e che trovavasi in istato

che pareva disperato, vennero iniettati nel tessuto cellulare della zona periferica infiammata 5 grammi della seguente soluzione:

Glicerina neutra a 30°	} ana grammi 15
Acqua distillata	
Acido fenico cristallizzato	grammi 3

Queste iniezioni furono fatte in cinque punti estremi circoscriventi la regione infiammata. Esse rappresentano una dose totale di 50 centigrammi d'acido fenico puro. I dolori furono molto violenti, ma fin dalla sera peraltro si è notato un miglioramento sensibile. Nell'indomani a sera nuova iniezione di 30 centigrammi soltanto, in tre punti. Nel terzo giorno vennero iniettati 20 centigrammi; nel quarto, quinto e sesto 10 centigrammi. A partire da questo momento la convalescenza cominciò regolarmente.

Questa osservazione è molto interessante, in quanto che la malata si trovava in condizioni disperate allorquando si è ricorso alle iniezioni sottocutanee d'acido fenico e si è visto scomparire rapidamente gli accidenti. Ventiquattro ore dopo le prime iniezioni, il miglioramento era notevole; ventiquattro ore più tardi, si poteva dire certa la guarigione. L'influenza decisiva della cura sul decorso delle complicazioni e consecutivamente l'arresto subitaneo dei fenomeni settici non si possono quindi mettere in dubbio.

La dose dell'acido fenico usata in questi due casi merita pure di richiamare l'attenzione. Mentre che la maggior parte dei chirurghi non hanno di guari sorpassato, salvo qualche rara eccezione, la media di 20 centigrammi in ventiquattro ore, nei casi in discorso furono somministrati, nello stesso intervallo di tempo, in una volta una dose di 50 centigrammi.

Ciò nonostante, malgrado questa forte dose, i fenomeni di avvelenamento fenico, che comparvero, sono stati pressoché nulli; appena un po' di colorazione anormale delle urine. Nessuna tendenza al collasso, né pallore della faccia, né sudori; anzi, a partire da quel momento, la malata reagì, e si riebbe dal torpore in cui era stata fino allora immersa. Questo fatto deve rendere meno timidi nelle applicazioni terapeutiche del-

l'acido fenico e autorizza, in caso d'urgenza, un energico intervento.

Quanto al titolo della soluzione, sarà forse da preferirsi, per evitare il dolore molto vivo dell'iniezione al 10 p. 100, una soluzione del 5 p. 100.

Le conclusioni degli autori sono le seguenti:

1° Le iniezioni sottocutanee d'acido fenico costituiscono un metodo di cura efficace dell'antrace maligno, accompagnato da fenomeni generali gravi.

2° Nei casi urgenti queste iniezioni possono essere fatte con una soluzione d'acido fenico al decimo (glicerina neutra e acqua) e la dose da iniettarsi può essere portata senza pericolo nell'adulto fino a 50 centigrammi. In tutti gli altri casi sarà meglio, a cagione del dolore, impiegare la soluzione del 5 p. 100.

3° Sotto l'influenza delle iniezioni ipodermiche fatte con questo metodo, i sintomi generali diminuiscono rapidamente ed il pronostico cambia nelle quarantotto ore. Lo stato locale è anche favorevolmente influenzato dalle iniezioni d'acido fenico.

Azione della fenacetina (acetofenetidina) sul ricambio materiale dell'uomo sano. — Dott. P. E. LIVIERATO. — (*Archivio italiano di clinica medica*, anno XXVIII, puntata 3ª, 30 settembre 1889).

Dalle osservazioni fatte dall'autore si possono trarre le seguenti conclusioni:

1° La fenacetina, come altri antipiretici, ha un'azione notevole sul ricambio materiale.

2° Questa sua azione, al pari dell'*acetanilide*, è più marcata sulla quantità di CO_2 eliminato colla respirazione.

3° La secrezione d'urea non viene sempre uniformemente influenzata, perchè, mentre dosi di 4 o 6 grammi possono diminuirla di 5 o 6 grammi in media, al giorno, altre volte l'aumentano di 5-6 e perfino di 9 grammi in media nelle 24 ore. Questo fatto fu notato anche per l'*antifebrina*.

4° La quantità dell'urina emessa in 24 ore, nella mag-

gior parte dei casi diminuisce, dietro l'uso della fenacetina, fino a 600 cc. e ciò specialmente nei primi giorni di somministrazione.

5° La quantità di CO_2 , eliminata colla respirazione in un determinato spazio di tempo, viene costantemente diminuita.

6° Questa diminuzione dell' CO_2 eliminato nello spazio di un'ora, dietro dosi di 3 e 4 grammi, può raggiungere la cifra di 8,906 fino a 17,623 grammi.

L'autore segnala un fatto già osservato anche nella somministrazione dell'antifebbrina, cioè che, sotto la sua azione, l'urea molte volte aumenta, invece di diminuire. Questo fatto non osservato sotto l'uso di nessun altro antipiretico, si ripete ora con la *fenacetina*, la quale ha una composizione chimica uguale all'*antifebbrina*.

Influenza del salasso generale sulla eliminazione dell' CO_2 colla respirazione nei polmonitici. — Dott. P. E.

LIVIERATO. — (*Archivio italiano di clinica medica*, volume XXVIII, puntata 3ª, 30 settembre 1889).

L'autore ha già dimostrato in altro suo lavoro che, un salasso, della quantità di 150-200 cc., agisce sui polmonitici come tonico cardiaco, sia pure indirettamente. Se ora a questa azione tutt'altro che dannosa, s'aggiunga quella di agevolare la circolazione polmonare, e facilitare lo scambio gassoso del sangue, nei casi di grande estensione dei fatti polmonitici, ciò dimostrerà maggiormente l'utilità del salasso in questi casi. Volendo riassumere il risultato delle osservazioni addotte in questo lavoro, se ne traggono le seguenti conclusioni:

1° L' CO_2 eliminato dai polmonitici, dopo il salasso, non si comporta egualmente in tutti i casi.

2° La differenza del modo di comportarsi dell' CO_2 dipende dalla estensione dei fatti fisici polmonari.

3° Ove i fatti polmonari infiammatorii e congestizii sono molto estesi e la capacità vitale bassa, la quantità dell' CO_2 eliminata colla respirazione, dopo il salasso, aumenta costantemente fin quasi del doppio.

4° Invece, ove i fatti fisici polmonari sono poco estesi e la capacità vitale si avvicina più alla cifra normale, l'CO₂ eliminato, dopo il salasso, diminuisce alquanto.

Azione del salasso generale sui pneumonitici. — Dottore P. E. LIVIERATO. — (*Archivio italiano di clinica medica*, vol. XXVIII, puntata 3°, 30 settembre 1889).

Avendo voluto il prof. Maragliano curare alcuni ammalati di *pneumite*, per mezzo del salasso, guidato da concetti suoi particolari che esporrà in apposita pubblicazione, si offerse all'autore l'occasione di studiare l'azione della sottrazione sanguigna sul polso, sulla respirazione, pressione arteriosa, sulla temperatura e sui fenomeni locali e generali che presentavano gli infermi.

Dalle osservazioni fatte si possono trarre le seguenti conclusioni:

1° Il salasso di modica quantità (150 a 200 cc.) non esercita influenza degna di nota sulla temperatura del corpo. Qualche volta si osserva, dopo la sottrazione di 200 a 300 cc. di sangue, una depressione di 0°,4 e 0°,5, che non durò più di un'ora, la quale, invece non ebbe luogo in altri casi, quindi la depressione osservata probabilmente non si deve attribuire al salasso.

2° La frequenza del polso diminuisce costantemente da 2 a 4 pulsazioni al minuto e dura per 2 a 4 ore. Una sola volta, dopo la sottrazione di 300 cc. aumentò, invece, di 20.

3° Il polso diventa più forte e pieno.

4° Nel tracciato sismico la linea ascendente si fa più alta e questo carattere dura per 2, 3 e 4 ore dopo il salasso.

5° La pressione sanguigna, subito dopo il salasso, aumenta costantemente di 5,20 e 40 mm. Quest'aumento dura per 2 e 4 ore consecutive. Una sola volta, dopo il salasso di 300 cc. diminuì di 10 mm.

6° Le respirazioni diminuiscono di numero, ordinariamente, da 2 a 24; altre volte, invece, ma meno spesso, aumentano di 4 a 16.

7° La quantità di urina emessa nelle 24 ore aumenta,

nel giorno in cui si pratica il salasso e si mantiene anche nel successivo, da 50 a 900 cc. Diminui nel caso in cui si abbassò pure la pressione, in seguito a sottrazione di 300 cc.

8° Non ha nessuna influenza, il salasso, sul processo polmonitico.

9° Col salasso diminuiscono ordinariamente i fenomeni di congestione polmonare, arrecando un relativo benessere, colla diminuzione della dispnea, e qualche volta anche, del dolore.

10° In quasi tutti gli ammalati in cui si praticò il salasso, la completa apiressia ebbe luogo dal 6° all'8° giorno di malattia.

La paramonobromoacetanilide, o antiseptina. — CATTANI.
— *Gazzetta medica lombarda*, 13-20 luglio 1889).

Alle tante sostanze medicamentose da pochi anni introdotte nella materia medica, un'altra sta per aggiungersene per opera del prof. Chirone di Padova. Da lui partì l'iniziativa e da lui partirono le prime esperienze sugli animali e sui microrganismi praticate col nuovo prodotto chimico, la paramonobromosacetanilide, chiamata poscia dal prof. Chirone *antiseptina*, perchè possiede un'importantissima azione antisettica.

L'autore ha intrapreso con questa nuova sostanza una serie di osservazioni, dalle quali si possono trarre i seguenti corollari:

1° L'antiseptina può applicarsi esternamente, e può introdursi internamente pel tramite delle vie digerenti.

2° Per uso interno finora non si hanno sufficienti argomenti e speciali garanzie per raccomandarla quale rimedio di azione sicura e di reale utilità curativa; ma d'altronde non si può ad essa negare un certo valore terapeutico attesa la sua chimica composizione.

3° Facilmente determina cianosi più o meno intensa proporzionale alla dose ingerita, e a seconda della resistenza organica dell'individuo.

4° Ha un'azione ipotermizzante simile ai comuni antipi-

retici, ed anche un'azione analgesica, però tali risultati hanno bisogno di nuovi fatti per essere resi definitivi.

5° A dosi terapeutiche non provoca disturbi del sistema nervoso né dell'apparecchio digerente; rinforza invece l'energia cardiaca e provoca l'aumento della pressione arteriosa.

6° Le dosi per uso interno devono aggirarsi dai 2 ai 5 centigrammi, e la dose giornaliera non deve passare i 25 centigrammi.

7° Esternamente si può applicare impunemente la polvere e come tale e sulle superficie suppuranti e sulle soluzioni di continuità con emostasi assicurata.

8° Toglie quasi istantaneamente le molestie e le sofferenze locali determinate dal processo morboso locale.

9° Manifesta un'azione terapeutica pronta, efficace e sicura contro le emorroidi, tanto più rilevabile quanto più i sintomi (che non sia il flusso sanguigno) sieno più intensi e più dolorosi, ed in modo speciale quando esista il flusso mucoso od anche marcioso.

Sulla paracetofenetidina. — Osservazioni cliniche dei dottori L. PESCE ed A. ASSANTO. — (*Archivio italiano di clinica medica*, puntata 2ª, 22 giugno 1889).

Secondo Kast e Kinsberg, Kobler e tutti gli altri sperimentatori, la paracetofenetidina è un rimedio il quale, per ciò che riguarda la sua sicurezza d'azione, può misurarsi cogli altri suoi moderni congeneri, mentre si differenzia da questi per la sua tollerabilità e per la quasi assoluta mancanza di azioni concomitanti dannose. Di questo rimedio gli autori studiarono l'azione antipiretica, la antireumatica, l'antinevralgica, ed altri usi terapeutici, nonché la sua azione generale sull'organismo.

Dai risultati sperimentali si possono trarre le conclusioni seguenti:

1° Nell'*animale febbricitante* viene costantemente modificata la circolazione periferica, poiché alla somministrazione del farmaco tiene sempre dietro una paralisi vasomo-

toria caratterizzata da una maggiore ed evidente altezza della curva stigmica e per lo più da un dicrotismo assai meglio pronunciato.

2° La paralisi vasomotoria, in generale, si manifesta dopo mezz'ora dall'ingestione e persiste per una o tre ore, e quando raggiunge il suo acme è talvolta accompagnata da sudore, non però molto abbondante.

3° La paralisi vasomotoria nei febbricitanti coincide per lo più con un graduale abbassamento della temperatura interna, vale a dire quando quella comincia a manifestarsi questa pure va a mano a mano diminuendo.

4° Col diminuire della temperatura centrale scema pure in conformità il numero delle pulsazioni. Riguardo al numero delle respirazioni l'autore non è riuscito a dedurre alcuna conclusione.

5° Nei febbricitanti affinché si osservi un'influenza apprezzabile e costante della paracetofenetidina sulla curva del polso, sia per la forma che per l'altezza, è necessaria e sufficiente la dose di un grammo.

6° Negli *ammalati apirettici* la dose di un grammo nella più parte dei casi non è in grado di esplicare alcuna azione sui vasi periferici. Solamente in un individuo affetto da febbre malarica, ed all'infuori dell'accesso febbrile, si ottenne una sperata dilatazione vasale, la quale incominciò venti minuti dopo l'ingestione del farmaco e si rese evidente per circa due ore.

7° Negli *ammalati non febbricitanti* avviene sempre una diminuzione della temperatura interna nei casi eziandio in cui la paracetofenetidina non determina alcun segno di paralisi vasomotoria: tale diminuzione di temperatura non giunge però mai che a pochi decimi di grado. La frequenza dei polsi diminuisce pure ma in modo assai leggero; il numero delle respirazioni varia in modo insignificante.

8° Sopra tre *contralescenti*, su cui fu sperimentata alla dose di un grammo, in un caso si osservò la dilatazione vasale, ma questa non offrì un andamento ben chiaro e determinato come avvenir suole nei febbricitanti, mostrandosi solo ad intervalli ed in modo poco accentuato: negli altri

due casi invece la curva sfigmica non subì alcuna modificazione.

9° Nel *sano* la dose di un grammo non è sufficiente per produrre delle modificazioni nella curva del polso. La dose di due grammi diede per risultato una debolissima paralisi vasomotoria dopo mezz'ora dalla somministrazione del farmaco, la quale durò all'incirca un'ora.

10° Tanto nel convalescente come nel sano la temperatura centrale viene pure abbassata di qualche decimo di grado. Vi ha pure una diminuzione nel numero delle pulsazioni ma essa è di piccolo rilievo.

RIVISTA DI TECNICA E SERVIZIO MEDICO MILITARE

Relazione sanitaria sugli Eserciti Germanici nella guerra contro la Francia del 1870-71. (*Sanitäts-Bericht über die Deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870-71*).
(Continuazione vedi pag. 1400 dell'anno 1889).

II. Differenze locali.

Relativamente alle manifestazioni della morbosità in generale è da osservare che il 1° corpo d'armata superò di gran lunga tutti gli altri, mentre la media della morbosità fra gli altri corpi d'armata oscillò fra confini così ristretti da non lasciar riconoscere una particolare decisiva differenza fra loro. Siccome poi il capitolo delle discrepanze locali non è per noi di diretta importanza così ci limiteremo a riferirne le conclusioni.

1° Tanto le oscillazioni temporanee quanto le differenze locali nella morbosità dell'esercito prussiano in tempo di pace si effettuano in modo quasi regolare, si allontanano perciò in alcune annate soltanto fra stretti confini, e un poco in qualche luogo principalmente, dai valori medi.

2° Né le oscillazioni temporanee né le differenze locali sono prodotte e determinate principalmente dalle condizioni particolari dell'esercito, ma le une e le altre sono dipendenti dalle cause generali (cangiamenti atmosferici, razza, clima, metodo speciale di vita).

3° Le oscillazioni temporanee da un lato e le differenze locali dall'altro si trovano soltanto per alcune forme di malattie in ben noto rapporto fra loro.

4° I confronti della morbosità di diversi anni e territori

non devono essere istituiti isolatamente, ma soltanto fra maggiori gruppi sotto il punto di vista delle oscillazioni di aumento e di diminuzione delle forme di malattia, oscillazioni tanto temporanee come locali secondo leggi determinate.

5° La differenza temporanea e locale delle forme morbose generali influiscono sulla temporanea e locale frequenza delle singole forme di malattia.

6° Su quest'ultima base nelle ricerche etiologiche si fondò il rapporto di alcune forme di malattia sulla forza media di un gruppo raffrontato alla morbosità generale.

CAPITOLO II.

MORBOSITÀ IN GUERRA DEGLI ESERCITI MOBILIZZATI 1870-71

I. FERITE CON ARMI DI GUERRA.

A. *Frequenza delle ferite in generale.*

La somma totale di tutti i feriti raggiunse la cifra di 116821 = 143,3 p. 1000, della forza media = 104,9 p. 1000 in generale di tutti gli ufficiali, medici, impiegati e truppa mobilizzati.

Ciò che caratterizza questa guerra è che la metà circa dei feriti (in cifra tonda 57000) si ebbero nel solo mese di agosto, d'onde la maggiore difficoltà pel corpo sanitario di adempiere al suo mandato.

Dallo specchietto seguente si scorge come le battaglie, dopo il perfezionamento delle armi di guerra da fuoco, siano divenute meno sanguinose.

*Perdite in alcune battaglie di alcune campagne anteriori a
quelle della guerra Franco-Germanica (secondo Mekel).*

Battaglia	Morti e feriti	Compresi i prigionieri o dispersi
Kollin (Prussia)	40 p. 100 F.	66 p. 100 F.
Kunersdorf (Prussia)	38	"
Aspern { Austriaci	30	"
{ Francesi, quasi.	50	"
Leipzig { Corpo York in tre ore.	25	"
{ Corpo di Kleist in due giorni	33	"
Borodino, ambedue le parti, quasi	30	"
Belle-Alliance, Inglesi	25	"
Koniggrätz { Prussia	4	"
{ Austria	11	20 p. 100 F.
Wörth, Tedeschi	12	"
Spicheren, Tedeschi	18	"
Mars la Tour, Tedeschi	22	"
Gravelotte, Tedeschi	10	"
Sedan, Tedeschi	4 1/2	"

Dalla Tavola XVI togliamo il seguente specchietto, relativo alle perdite fatte dall'esercito prussiano in 15 battaglie e fatti d'armi della Guerra Franco-Germanica del 1870-1871

Numero d'ordine	Combattimento o fatto d'armi	Perdite (morti e feriti) di truppa esclusi i dispersi		Perdite (morti e feriti) di truppa compresi i dispersi	
		Cifre assolute	Per 100 della forza media	Cifre assolute	Per 100 della forza media
1	(14 agosto 1870) Battaglia presso Colombey- Nouilly	4557	6,3	4684	6,4
2	(16 agosto 1870) Battaglia presso Vionville-Mars la Tour	14117	16,8	15079	18,0
3	(18 agosto 1870) Battaglia presso Gravelotte-St- Privat	18767	8,5	19260	8,7
4	(31 agosto e 1° settembre 1870) Battaglia presso Noisseville	2607	3,9	2850	4,2
5	(1° settembre 1870) Battaglia presso Sedan	7759	3,8	8459	4,1
6	(9 novembre 1870) Fatti d'armi presso Coulmiers	544	2,4	736	3,3
7	(27 novembre 1870) Battaglia presso Amiens	1195	2,7	1216	2,8
8	(28 novembre 1870) Battaglia presso Beaune la Ro- lande	631	4,9	724	5,7
9	(8, 9 e 10 dicembre 1870) Battaglia presso Beaugency-Cra- vant	3052	9,1	3231	9,7
	In media per giorno	1017	3,0	1077	3,2
	(23 e 24 dicembre 1870)				
10	Battaglia presso Hallue	828	3,0	881	3,1
	(9 gennaio 1871)				
11	Fatto d'armi presso Villersexel	415	2,5	553	3,4
	(10, 11 e 12 gennaio 1871)				
12	Battaglia avanti Le Mans	1901	2,4	2033	2,6
	(15, 16 e 17 gennaio 1871)				
13	Battaglia sulla Lisaine	1243	2,6	1586	3,2
	(19 gennaio 1871)				
14	Battaglia al Mont Valerien	538	2,2	549	2,3
	(19 gennaio 1871)				
15	Battaglia presso S. Quentin	2216	6,0	2287	6,2

Dallo specchio sopra riportato dalla tavola XVI risulta che le battaglie più sanguinose furono, per serie discendente, quelle che seguono: Vionville Mars la Tour, Spicheren, Wörth, Gravelotte-St. Privat.

La media delle perdite per ufficiali fu superiore di molto a quella della truppa, poichè si ebbe per la truppa 141.1 p. 1000 della forza media e pegli ufficiali 262 p. 1000 F.

B. Frequenza di diversi modi di ferite.

Come in tutte le nuove guerre, così pure nella guerra del 1870-71 minimo fu il numero delle ferite prodotte da armi bianche paragonate con quelle cagionate da armi da fuoco. Su 98233 ferite sottoposte a cura medica, si ebbero i risultati seguenti:

	Ferito d'arma da fuoco	Ferite da taglio	Ferite da punta		Totale
			In generale	Per baionetta	
Numero assoluto .	96437	551	1245	650	98233
Per 100 delle ferite secondo la spe- ciale maniera di produzione. . .	98,1	0,6	1,3	0,7	100,0

Delle 96437 ferite d'arma da fuoco, 35291 furono semplicemente indicate quali ferite d'arma da fuoco. Fra le rimanenti 61146 se ne trovano 56062 (= 91,6 p. 100) per proiettile di fucile, 5084 (= 8,4 p. 100) per proiettili d'artiglieria. Straordinario fu l'effetto prodotto dalle mitragliatrici, ma di queste non si conoscono i **ragguagli particolari**.

Che anche fra i morti non sia stato molto diverso l'effetto delle varie armi, si argomenta dallo specchietto seguente tolto dal Fischer su 7688 morti.

	Ferite d'arma da fuoco		Ferite	Ferite	Totale
	Proiettili di fucile	Proiettili di artiglieria	da taglio	da punta	
Numero assoluto	6969	695	6	18	7688
Per 100 del totale	90,6	9,0	0,4		100,0
	99,6				

Nel seguente specchio sono riassunte le fratture per lesioni d'arma da fuoco e le lesioni ossee d'arma da fuoco che si ebbero in cura sulle 99566 lesioni sottoposte a cura medica.

	Fratture composte e a schegge	Fratture semplici	Lesioni ossee senza frattura	Lesioni ossee non bene accertate
Cifre assolute . .	5222	10404	2670	10056
Per 100 del totale .	5,2	10,4	2,6	10,0
	15,6			
	18,2			

Se a questa media di 18,2 p. 100 si aggiunge l'altra delle lesioni ossee non bene accertate, si ha un totale di 23,2 p. 100 di tutte le lesioni curate, su 76,8 p. 100 delle parti molli.

Strappamento di un'estremità (braccio o gamba) si notò in 51 dei feriti accolti in cura.

Secondo la statistica di Fischer su 64877 morti e feriti se ne trovarono 5984 con più lesioni, ricevute nello stesso giorno e cioè:

5100 con	2 ferite
653 »	3 »
132 »	4 »
32 »	5 »
11 »	6 »
7 »	7 »
4 »	8 »
45 con più di 8	»

Totale . . . 5984

Fra i feriti con più di 8 ferite se ne trovò 1 con 11 ferite da punta, inoltre 1 con 16, 1 con 17, finalmente un ufficiale con 34 ferite d'arma da fuoco.

C. Mortalità dei feriti.

La mortalità dei feriti si compone di due elementi:

- 1° Del numero dei caduti sul campo di battaglia;
- 2° Del numero di quelli che dopo maggiore o minore cura morirono in conseguenza delle riportate lesioni.

In quali rapporti si trovino questi due elementi fra loro è dimostrato dagli specchietti I-VI, qui appresso trascritti.

PROSPETTO 1.

Totale dei feriti in generale, dei caduti, dei morti più tardi per ferite e dei feriti guariti in rapporto alla forza media degli eserciti nelle diverse guerre.

Num. progressivo	Nazione ed anno di guerra	Forza media generale	Totale dei feriti		Sul totale si trovarono					
					Caduti sul campo		Morti più tardi		Guariti	
			Assoluto	P. 100 F.	Assoluto	P. 100 F.	Assoluto	P. 100 F.	Assoluto	P. 100 F.
1	Germania 1870-71.	788213	116821	14,8	17255	2,2	11023	1,4	88543	11,2
2	Prussia 1866 (esercito in Boemia)	280000	16284	5,8	2553	0,91	1455	0,52	12276	4,4
3	Prussia 1864, circa	500000	2443	4,9	422	0,84	316	0,63	1705	3,4
4	Francesi 1859	130302	19590	15,0	2536	2,0	2962	2,3	14092	10,8
5	Francesi 1854 bis 1856, circa	99000	50108	50,6	10270	10,3	10000	10,1	29868	30,2
6	Inglese 1854 bis 1856, circa	45000	14849	33,0	2755	6,1	1840	4,1	10254	22,8
7	Guerra di Secessione d'America 1861 bis 1865	402369	328293	66,7	44238	9,0	34849	7,1	249206	50,6
8	La stessa	544704	328293	60,3	44238	8,1	34849	6,4	249206	45,7

PROSPETTO II.

Rapporto dei caduti, dei morti più tardi per ferite, dei morti e guariti in generale sul totale dei feriti in diverse guerre.

Num. progressivo	Nazionalità	Totale dei feriti	Su 100 colpiti			
			Restarono sul campo	Morirono più tardi	Somma dei morti	Guarirono
1	Germania 1870-71	116821	14,8	9,4	24,2	75,8
2	Esercito prussiano in Boemia 1866	16284	15,7	8,9	24,6	75,4
3	Prussia 1864	2443	17,3	12,9	30,2	69,8
4	Francesi 1859	19590	12,9	15,1	28,1	71,9
5	Francesi 1854 bis 1856	50108	20,4	19,9	40,4	59,6
6	Inglese 1854 bis 1856	14849	18,6	12,4	30,9	69,1
7	Guerra di Secessione d' America (1861 bis 1865)	328293	13,5	10,6	24,1	75,9

PROSPETTO III.

Rapporto dei caduti col numero dei morti più tardi per ferite, come pure col totale dei morti più tardi e dei guariti in diverse guerre.

Numero progressivo	Nazione ed anno di guerra	Rapporto dei caduti sul campo di battaglia	
		Col numero dei feriti morti più tardi	Colla somma dei morti più tardi per ferite come pure dei guariti
1	Germania 1870-71	1 : 0,64	1 : 5,77
2	Prussia 1866	1 : 0,57	1 : 5,38
3	Prussia 1864	1 : 0,75	1 : 4,79
4	Francesi 1859	1 : 1,17	1 : 6,72
5	Francesi 1854 bis 1856	1 : 0,98	1 : 3,89
6	Inglese 1854 bis 1856	1 : 0,67	1 : 4,39
7	Americani 1861 bis 1865	1 : 0,79	1 : 6,12

PROSPETTO IV.

Rapporto dei morti più tardi per ferite coi caduti sul campo e coi guariti, come pure di tutti i colpiti coi morti e feriti nelle diverse guerre

Numero progressivo	Nazione ed anno di guerra	Rapporto		
		Del numero dei morti più tardi col numero dei caduti sul campo	Del numero dei morti più tardi col numero dei guariti	Dei colpiti a morte col numero dei guariti
1	Germania 1870-71.	1 : 1,56	1 : 8,03	1 : 3,13
2	Prussia 1866	1 : 1,75	1 : 8,44	1 : 3,06
3	Prussia 1864	1 : 1,34	1 : 5,40	1 : 2,31
4	Francesi 1859	1 : 0,86	1 : 4,76	1 : 2,56
5	Francesi 1854 bis 1856.	1 : 1,02	1 : 2,99	1 : 1,48
6	Inglese 1854 bis 1856	1 : 1,50	1 : 5,57	1 : 2,23
7	Americani 1861 bis 1865	1 : 1,27	1 : 7,15	1 : 3,15

PROSPETTO V.

Rapporto dei morti più tardi per ferite e dei guariti col numero totale dei feriti sottoposti a cura medica (dedotti i morti sul campo) nelle diverse guerre.

Numero progressivo	Nazione ed anno di guerra	Di 100 feriti sottoposti a cura medica	
		Guarirono	Morirono
1	Prussia 1866 (Esercito in Boemia)	89,40	10,60
2	Germania 1870-71	88,93	11,07
3	Americani 1861 bis 1865.	87,73	12,27
4	Inglese 1854 bis 1856	84,79	15,21
5	Prussia 1864	84,36	15,64
6	Francesi 1859.	82,63	17,37
7	Francesi 1854 bis 1856	74,92	25,08
8	Media	84,68	15,32

PROSPETTO VI.

Rapporto per ogni 10 morti più tardi coi feriti sottoposti a trattamento curativo (esclusi i caduti sul campo) in diverse guerre.

Numero progressivo	Morirono per ogni 10 uomini		
	In guerra	Nazionalità	Di feriti sottoposti a cura medica
1	1866	Prussia	94 uomini
2	1870-71	Germania	90 "
3	1861 <i>bis</i> 1865	Americani	82 "
4	1854 <i>bis</i> 1856	Inglese	66 "
5	1864	Prussiani	84 "
6	1859	Francesi	58 "
7	1854 <i>bis</i> 1856	Francesi	40 "

Le guerre del 1866, 1870-71 e quella americana dettero nei sopra riportati prospetti i risultati migliori; nei prospetti V e VI relativi alla mortalità consecutiva, le guerre del 1866 e 1870-71 vanno innanzi a quella americana.

Merita considerazione il fatto che quasi completamente eguali furono le perdite fatte dalle truppe prussiane e tedesche nelle guerre del 1866 e 1870-71 di fronte alla grande diversità dell'armamento dell'avversario. Il modo di combattere dei francesi, i quali hanno cura di aprire il fuoco d'infanteria a grande distanza, può aver dimostrato che il proiettile Chassepot è di gran lunga superiore ai fucili austriaci (a retrocarica) del 1866, ma in riguardo alla mortalità delle ferite non ha prodotto alcuna considerevole differenza. Quale ulteriore circostanza favorevole va pur notata la piccolezza del proiettile. Senza l'aumento avvenuto dopo il 1866 e la mutata organizzazione delle formazioni sanitarie da campo avrebbero potuto nullameno ambedue le sopra notate circostanze per sé sole essere state in grado di spingere la

mortalità generale della guerra 1870-71 ancora un poco al di sotto a quella del 1866.

Il numero dei morti più tardi fu negli eserciti presi ad esame, fatta solamente eccezione dell'esercito francese in Italia, sempre minore di quello dei morti sul campo; per l'esercito francese in Crimea, il quale notoriamente si trovò in sfavorevoli condizioni igieniche, i morti sul campo e quelli che morirono più tardi si eguagliarono, mentre minimo fu il numero dei guariti.

Soltanto causale è il fatto che il piccolo numero dei guariti ed il massimo numero dei morti degli eserciti francese ed inglese in Crimea corrispondono alla guerra del 1864, nella quale, come pure nella guerra d'Oriente, si trattò di una guerra d'assedio.

In generale non deve dimenticarsi che l'espressione « caduti sul campo » ha un significato diverso nelle statistiche delle varie guerre. Con ragione ha detto Richter che il numero di quelli che muoiono sul campo di battaglia diminuisce, quanto più sollecito ed efficace è il primo soccorso; che per conseguenza un perfezionamento delle disposizioni relative al primo soccorso, deve evidentemente peggiorare i risultati di quelli che sono curati negli ospedali, perché saranno in questi accolti molti feriti a morte che non soccorsi subito sarebbero morti sul campo.

Nella guerra del 1870-71 il numero totale dei morti sul campo fu di 17255. Secondo Engel il numero dei morti nel giorno della ricevuta ferita fu di 17821. Si può perciò dire, con molta esattezza per causa delle varie sorgenti d'errore, che il numero dei registrati quali caduti sul campo in questa relazione comprende il numero dei morti nel giorno dell'azione. Contemporaneamente si scorge che il numero di coloro che morirono negli ospedali nel giorno stesso della riportata ferita e furono là registrati, fu maggiore di coloro che morirono un poco più tardi del giorno della riportata ferita, senza essere stati accolti in alcun ospedale e in questo registrati.

Ma in verun modo il sopra indicato numero di 17255 esprime soltanto coloro i quali non ebbero bisogno di alcuna

assistenza sanitaria, oppure di quelli che non ne ebbero alcuna, poichè esso non solo comprende tutti i morti ai posti di medicatura delle truppe, e delle sezioni di sanità, ma pure i morti nei posti di medicatura degli ospedali da campo.

Nelle guerre del 1864 e 1866 (secondo Loeffler) la cifra dei registrati, quali morti sul campo, comprende soltanto quelli che restarono sul campo di battaglia o che restarono per via nel trasporto verso una sezione di sanità, mentre tutti gli altri morti nelle prime 48 ore, sono registrati fra i morti più tardi. Delle altre guerre prese ad esame non si hanno notizie sulla espressione *caduti* (*Gefallen*).

Il numero dei morti subito dipende, come pure principalmente il numero dei feriti che muoiono, evidentemente dal modo della guerra e dall'armamento dell'avversario: per la mortalità successiva entrano in campo due momenti:

1° Le condizioni igieniche delle truppe combattenti e degli ospedali;

2° La prontezza, l'estensione e il modo del soccorso sanitario.

Rapporto al primo corrisponde il fatto nella guerra d'Oriente dei cattivi risultati nei feriti ottenuti dall'esercito francese e delle cattive condizioni igieniche in cui si trovarono.

Senza dubbio sarebbe del massimo interesse per una relazione sanitaria di guerra, se potesse aversi un esatto conto della durata del trattamento curativo in coloro che morirono in seguito delle riportate ferite. Loeffler, il quale, a ragione, riprova quest'espressione medica (*Gefallen*), da osservazioni fatte sulla mortalità consecutiva nella guerra del 1866 ha confermato l'antica tesi: Quanto più grande è la battaglia, tanto maggiore è la mortalità dei feriti, cioè tanto minore l'assistenza. Contemporaneamente dalle stesse perdite della guerra del 1866 risultò che nei primi otto giorni del trattamento curativo la mortalità dei feriti raggiunse il 6 sino al 7 p. 100.

Assai diversa però dalla guerra del 1866 fu quella del 1870-71 contro la Francia, perchè in questa guerra si restò in campagna in stagioni opposte, si ebbero molteplici battaglie in campo aperto e molti assedi, marcie e contro-

marcie, ecc., ecc., cosicchè i risultati non sono paragonabili con quelli del 1866.

Dalla Tavola XXI si scorge la mortalità successiva dei feriti su 100 colpiti:

Dopo battaglie con	10000 bis	20000	colpiti	13,8	p. 100.
Id.	5000	»	10000	»	11,9
Id.	3000	»	5000	»	9,6
Dopo combattimenti con	1000	»	3000	»	10,7
Id.	500	»	1000	»	10,7
Id.	200	»	500	»	13,6
Dopo comb ^{to} in meno di	200	»	—	»	1,6
Durante l'intera guerra	.	.	.	»	10,5

Nel seguente specchietto sono riassunti i risultati delle perdite nelle azioni anteriori a Metz:

Battaglia o fatto d'armi	Perdita totale esclusi i morti nel giorno delle riportate ferite	Mortalità successiva su cento dei colpiti
Presso Gravelotte-St Privat . . .	16536	22,6 p. 100
» Vionville-Mars la Tour . .	16314	15,4 »
» Colombey-Nouilly	4082	12,0 »
» Noisseville.	2297	10,5 »
» Bellevue	1062	8,0 »

Le eccezioni alla regola, che, quanto maggiore è il numero totale dei feriti, tanto più grande è la mortalità consecutiva, si scorgono nelle due prime medie della serie sopra indicata; però bisogna rammentare che nelle battaglie di Gravelotte-St-Privat ad ogni medico toccarono in cura 78 feriti, mentre nella battaglia presso Vionville, Mars-la-Tour gliene toccarono 130.

Oltre il soccorso medico immediato, ben diretto ed abbondante, influirono sulle mortalità consecutive le condizioni igieniche locali e più che altro gli sgomberi e fra questi furono più efficaci quelli diretti nei patrii ospedali.

Per ciò che si riferisce alle stagioni dell'anno riportiamo lo specchietto seguente:

Mese	Totale colpiti con esclusione dei morti nel giorno della ferita	Mortalità consecutiva su cento dei colpiti
Agosto 1870	47116	12,2
Settembre 1870	9836	13,1
Ottobre 1870	3538	12,0
Novembre 1870	3041	9,9
Dicembre 1870	13741	11,4
Gennaio 1871	7601	10,4

Adunque, nonostante l'influenza di un freddo straordinario, la mortalità del secondo periodo fu minore. Che questa diminuzione sia fondata nel cambiamento dell'armamento dell'avversario, è dimostrato dai due fatti seguenti: primo, che essa comincia propriamente in quel punto, in cui per la capitolazione di Metz scompare dal teatro della guerra l'ultimo esercito imperiale; in secondo luogo da ciò che dallo stesso punto comincia una diminuzione considerevole nel numero dei morti nel giorno stesso della riportata ferita, come si può scorgere dallo specchietto seguente:

Mese	Totale colpiti (esclusi i dispersi)	Su 100 colpiti morirono nel giorno della riportata ferita
Agosto 1870	56407	16,5
Settembre 1870	11818	16,8
Ottobre 1870	4223	16,2
Novembre 1870	3462	12,1
Dicembre 1870	15751	12,7
Gennaio 1871	8775	13,4

Conclusione.

Da quanto si è detto risulta che la mortalità dell'esercito tedesco nella guerra del 1870-71 non può essere considerata da un solo punto di vista, ma che, come pei colpiti in diverse guerre, lascia a considerare una intiera serie di elementi, di cui sono principali:

1° Modo di guerra (in campo aperto, assedio, lotta in lontananza, in vicinanza);

2° Quantità dei colpiti;

3° Estensione del soccorso sanitario, specialmente del primo soccorso;

4° Armamento e grado di perfezione militare dell'avversario.

II. MALATTIE.

A. Morbosità totale.

Durante tutto l'anno della guerra entrarono negli ospedali tedeschi 475400 malati di truppa dell'esercito tedesco mobilitato = 603 p. 1000 della forza media = 427 p. 1000 di tutta la truppa mobilitata.

In qual rapporto si trova la morbosità del tempo di pace, colla morbosità del tempo di guerra? Pel contingente prussiano si hanno i risultati seguenti: per l'anno della guerra l'entrata negli ospedali fu di 591 p. 1000 F., dalla metà del 1869 sino al 1872 in tempo di pace l'entrata fu di 495 p. 1000 F., l'entrata in tempo di guerra superò adunque quella in tempo di pace soltanto di 15 della media altezza dell'ultimo.

Però la gravità delle malattie e la durata della cura in tempo di guerra superano di gran lunga quelle in tempo di pace.

La permanenza media degli ammalati nell'ospedale presso l'esercito prussiano in tempo di pace dalla metà dell'anno 1867 sino al 1872 raggiunse 28 p. 1000 F., nell'esercito mobilitato (contingente prussiano) all'incontro compresi i feriti durante l'intera guerra fu di 73 p. 1000 F., durante il solo periodo della guerra (dal 1° agosto 1871 sino al 31 gennaio 1871) di 86 p. 1000 F.; la permanenza media della cura di un ammalato d'ospedale fu in pace di 20 giorni, in guerra (compresi i feriti) di 45 giorni.

La lunga permanenza negli ospedali dei feriti avrà certamente influito sulla permanenza totale, ma non bisogna dimenticare che il numero dei feriti di truppa curati (87780)

ha raggiunto soltanto il 15,6 p. 100 di tutti gli entrati negli ospedali (feriti e malati).

In tempo di pace sono considerati come ammalati pure alcuni infermi ricoverati alle infermerie, i quali in tempo di guerra non essendo accolti negli ospedali, non figurerebbero fra gli elenchi degli ammalati. Per tale motivo, mentre il numero degli entrati in guerra (malati di ospedale e d'infermeria) raggiunse la cifra di 1196 p. 1000 F., quello degli entrati in tempo di pace la cifra di 1378 p. 1000 F.

Nel seguente specchietto sono indicate per arma le medie degli entrati negli ospedali in tempo di guerra:

	Malati d'ospedale
Fanteria totale	698 p. 1000 F.
Cavalleria totale	375 "
Artiglieria da campagna e da fortezza	558 "
Genio	548 "
Treno (escluse le formazioni sanitarie)	695 "
Formazioni sanitarie mobili	438 "

Gli elementi principali che hanno influenza sulla relativa morbosità e mortalità delle truppe in campagna sono i seguenti:

- 1° Luogo dell'azione (teatro della guerra);
- 2° Modo dell'azione e grandezza degli strapazzi che ne derivano (marcie od assedi, battaglie, ecc.);
- 3° Qualità dei bivacchi e degli accantonamenti e relative precauzioni igieniche;
- 4° Alimentazione;
- 5° Vestiario;
- 6° Condizioni atmosferiche.

Di questi elementi si è tenuto conto per render ragione della morbosità e mortalità verificatesi nei diversi contingenti e reparti di truppe dell'esercito prussiano.

Fra le malattie d'infezione predominarono il tifo e la dissenteria negli assedi di Metz e Parigi, il vaiuolo nelle truppe in marcia. E sono appunto le malattie contagiose ed infettive quelle che aumentano considerevolmente la cifra della

morbosità degli eserciti in campagna. Ed invero le malattie d'infezione nell'esercito germanico in tempo di pace dall'anno 1867 sino al 1872 raggiunsero il 71,1 p. 1000 della forza media = 52,6 p. 1000 M. Siccome il numero degli ammalati d'ospedale in tempo di pace in quel tempo raggiunse in media poco più di $\frac{1}{3}$ di tutti i malati, così in tondo la cifra di coloro che soffersero di malattie d'infezione può calcolarsi a 150 p. 1000 degli ammalati rimasti negli ospedali prussiani.

Nell'esercito mobilitato nella guerra 1870-71 la totale cifra raggiunse il 155 p. 1000 della forza media = 263,2 p. 1000 M. In tutto l'esercito germanico in campagna 157,3 p. 1000 della forza media = 260,7 p. 1000 M.

La media delle malattie d'infezione in tempo di guerra raggiunse adunque il doppio di quella in tempo di pace, come meglio si potrà scorgere dal seguente specchietto:

	In pace	In guerra
Entrata totale negli ospedali	495,3 p. 1000 F.	591,1 p. 1000 F.
Somma delle malattie d'inf ^{ne}	71,1 id.	155,6 id.

Entrata negli ospedali escluse

le malattie d'intezione . . . 424,2 p. 1000 F. 435,5 p. 1000 F.

Rapporto fra i feriti e i malati nell'esercito prussiano durante la guerra del 1870-71.

Dal 1° agosto 1870 sino al 31 gennaio 1871 il rapporto dei feriti agli ammalati fu quasi di 1,3. Il numero dei feriti curati negli ospedali (92164) sta a quella di tutti i malati entrati negli ospedali durante tutta la guerra come 1 : 5,2 ed al numero dei malati entrati nel periodo corrispondente a quello dei feriti come 1 : 3,8.

La mortalità dei malati in rapporto alla forza media fu di 18,2 per 1000 = 13,0 p. 1000 di tutti gli ufficiali e di tutta la truppa mobilitata.

La mortalità dei feriti, compresi i caduti sul campo (Gefallen) fu di:

- 34,7 su 1000 della forza media;
 24,6 " di tutto l'esercito mobilitato, esclusi i ca-
 duti (Gefallen);
 13,5 " della forza media totale;
 9,6 " di tutto l'esercito mobilitato.

Nel seguente specchietto finalmente è riassunta la mor-
 talità per malattia dell'esercito prussiano in pace e in guerra:

MORTALITÀ	Su mille della forza media		Su mille di tutti i morti per malattia		Su mille di tutti i malati d'ospedale		Su mille di tutti i curati nell'ospedale per la stessa forma di malattia	
	In pace	In guerra	In pace	In guerra	In pace	In guerra	In pace	In guerra
Per malattie in ge- nerale	5,7	18,2	1000,0	1000,0	11,5	31,0	11,5	31,0
Di) Per malattie d') d'infezione	2,0	14,3	345,0	782,2	4,0	24,3	25,7	93,0
Di) Per altre ma- lattie	3,7	3,9	655,0	217,8	7,5	6,7	9,0	9,1

Perciò la mortalità generale per malattia in guerra fu tre volte più alta che in tempo di pace; tutta la differenza però diminuisce considerevolmente se escludonsi le malattie di infezione, poichè tutte le altre malattie tanto in rapporto alla forza media generale, come al numero dei curati per la stessa forma di malattia, mostrano soltanto un piccolo aumento su quelle in tempo di pace. Più di $\frac{3}{4}$ di tutti i morti in guerra per malattie furono cagionate da malattie infettive, mentre in tempo di pace poco più di un terzo appartengono ad esse. La cagione di questa differenza non è solamente riposta nella maggiore frequenza, ma anche nel carattere più grave delle malattie d'infezione, poichè la mortalità nelle altre forme di malattie non fu tanto elevata come in quelle da infezione.

(Continua).

RIVISTA D'IGIENE



Degli ematozoarii della malaria. — A. LAVERAN. —
(*Archives de Médecine Experimentale*, novembre 1889).

L'autore comincia col dichiarare che, avendo fatto oramai considerevoli progressi lo studio dei parassiti malarici, così oscuro al principio delle sue ricerche, ed avendo ricevuto valido appoggio dalla scoperta di ematozoarii affini in varie specie di animali, gli pare giunto il momento di riassumere la storia degli ematozoarii malarici e di indicare le lacune ancora esistenti dopo i progressi realizzati.

Accenna rapidamente alle ricerche ed alle conoscenze antiche sulla natura parassitaria della malaria e si ferma alquanto al preteso *bacillus malariae* di Klebs e Tommasi-Crudeli, molto in favore nel 1879, quando egli intraprese i suoi studi sperimentali in Algeria. Ma noi ci dispensiamo dal riassumere questa parte della Memoria, essendosi già tenuto parola altra volta di questo argomento nel nostro giornale.

Passa quindi a descrivere i vari corpi parassitari scoperti nel sangue dei malarici, e soggiunge che, siccome Marchiafava e Celli hanno cercato di rivendicare a sé stessi la scoperta di queste forme parassitarie, accusando il Laveran specialmente del fatto di aver visto soltanto le forme più grosse di corpi sferici pigmentati senza descrivere per nulla i movimenti ameboidi e le forme iniziali, così egli si crede in dovere di riprodurre qualche tratto delle sue pubblicazioni precedenti.

In una comunicazione all'Accademia delle scienze (seduta del 24 ottobre 1881) l'autore dopo aver parlato dei corpi semilunari e dei corpi sferici, racchiudenti granuli di pigmento mobili, muniti o no di flagelli, e dei flagelli liberi, notò an-

cora come elementi parassitarii del sangue dei malarici: *piccoli corpi, misuranti appena un sesto del diametro di un globulo rosso e contenenti uno o due granuli di pigmento*. Ed aggiunse che questi corpi ora isolati, ora agglomerati al numero di tre o quattro, ora liberi nel sangue, ora infine addossati ai globuli sanguigni, non rappresentassero che una fase di sviluppo dei corpi sferici più grandi.

Parlò anche di globuli rossi, i quali apparivano come perforati, mentre in realtà non erano che globuli portanti piccoli corpi ialini privi di pigmento, ciò che dava a questi ultimi l'aspetto di macchie chiare sul fondo gialletto delle emazie.

In una comunicazione fatta alla Società medica degli ospedali di Parigi, in data del 28 aprile 1882, l'autore segnalò l'esistenza di piccoli elementi trasparenti, di cui i più piccoli non misurano che $1\ \mu$ e non racchiudono che uno o due granuli di pigmento. Questi corpi sono talvolta liberi, tal'altra addossati ai globuli rossi, in certi rincontri in numero di tre o quattro sopra un medesimo globulo. Questi elementi presentano alla temperatura ordinaria dei movimenti ameboidi. Una tavola colorata, unita al lavoro, rappresenta dei piccoli elementi liberi, isolati o in gruppi, ed alcuni altri in numero di uno, due o tre, aderenti alle emazie.

Nella *Revue scientifique* del 29 aprile 1882 l'autore descrisse e rappresentò con disegni i piccoli elementi parassitarii del diametro appena di $1\ \mu$, liberi o addossati ai globuli rossi dicendo anche che siffatti elementi sono dotati di movimenti ameboidi alla temperatura ordinaria.

Nella seconda edizione dei *Nouveaux Éléments de pathologie médicale* (in collaborazione con Teissier). Parigi 1883, questi piccoli elementi sono del pari descritti e disegnati a pag. 93 e nella figura 12.

Nel suo *Traité des fièvres palustres* (Parigi 1884) l'autore con la figura 7 rappresentò dei piccoli elementi liberi o addossati alle emazie; i più piccoli non raggiungono $1\ \mu$ e racchiudono appena uno o due granuli di pigmento; uno non ne contiene affatto. Segnalò la frequenza di globuli rossi

contenenti piccole macchie chiare (pag. 167); notò i movimenti ameboidi dei corpi, che egli allora designava col nome di corpi N. 2 (pag. 168), e rappresentò ancora nella fig. 11 dei piccoli elementi liberi o addossati alle emazie.

Scrisse inoltre alla pag. 203 della citata opera: che la forma primitiva, embrionaria dei parassiti malarici sembra esser rappresentata dai piccoli corpi sferici, trasparenti, da lui descritti sotto il nome di corpi N. 2. Questi piccoli corpi sono liberi o aderenti ai globuli rossi, a spese dei quali evidentemente si nutrono, poichè le emazie invase perdono colore a misura che i parassiti aumentano di volume, ed in ultimo spariscono. In principio questi elementi sono trasparenti, ialini, non pigmentati, e le emazie a cui sono addossati presentano delle piccole macchie chiare; ma ben presto si forma un granulo di pigmento nel loro interno, poi due, tre, fino a diventare molto numerosi.

L'esistenza dei più piccoli di questi elementi nel sangue si trova spesso notata nelle osservazioni cliniche pubblicate nella medesima opera; segnatamente nelle osservazioni XI, XXXII, XXXV, XXXVI, XLI, XLII, raccolte dal 1881 al 1882.

Nel 1884, dopo la pubblicazione del *Traité des fièvres palustres* del Laveran, Marchiafava e Celli sostenevano ancora che gli elementi parassitari da lui descritti non rappresentassero che una degenerazione dei globuli rossi.

Il Marchiafava nel 1880 era tra quelli che sostenevano il preteso *bacillus malariae*; ma da quel tempo egli, abbandonato il bacillo, ha pubblicato in collaborazione col Celli parecchie memorie sull'infezione malarica. Per potere valutare giustamente il loro diritto di priorità nella scoperta, dice il Laveran, è necessario conoscere bene tutte le variazioni che hanno subito le opinioni da essi emesse dal 1884 al 1889.

Nel 1884 Marchiafava e Celli in una memoria: *Sulle alterazioni dei globuli rossi nell'infezione malarica e sulle cause della melanemia*, dichiarano che tutti gli elementi parassitari descritti da Laveran nel sangue dei malarici debbano essere considerati come degenerazioni dei globuli rossi. Mar-

chiafava e Celli negavano assolutamente che i nuovi elementi, dei quali il Laveran aveva loro mostrato qualche esempio a Roma nel 1882 in preparati di sangue malarico, fossero di natura parassitaria, e si sforzavano d'interpretare gli stessi flagelli come fatti degenerativi delle emazie. Essi a quel tempo inclinavano a credere che l'agente dell'infezione malarica fosse un micrococco.

In una lettera datata da Roma, 9 aprile 1884, in cui Marchiafava rendeva grazie al Laveran del *Traité des fièvres palustres* che questi gli aveva inviato, mandandogli a sua volta la citata Memoria, quell'autore si diede molta premura di far rilevare che egli, insieme al suo collaboratore Celli, era arrivato, mercè le sue ricerche, a risultati assai diversi da quelli del Laveran.

« Per noi, scriveva il Marchiafava, i soli elementi che possono sospettarsi siano dei parassiti, consistono in corpu-
• scoli privi di pigmento, analoghi ai micrococchi, i quali si
• trovano spesso in gran numero nei globuli rossi e sono
• soltanto visibili nelle preparazioni di sangue disseccate e
• colorate col bleu di metilene. Noi crediamo che le forme
• pigmentate da voi descritte non siano altra cosa che glo-
• buli rossi degenerati e pigmentati. »

Così dunque resta stabilito che Marchiafava e Celli, dopo la pubblicazione del *Traité des fièvres palustres* ed a quattro anni di distanza dalla pubblicazione dei primi lavori di Laveran sull'argomento, negavano la natura parassitaria degli elementi che questi aveva descritto come reperto del sangue dei malarici (corpi sferici aderenti alle emazie, flagellati e corpi semilunari) e pensavano che il vero parassita malarico fosse un micrococco.

Nel 1885 Marchiafava e Celli in una seconda Memoria che ha per titolo: *Nuove ricerche sull'infezione malarica*, pubblicata negli *Annali di Agricoltura*, ammettono finalmente riscontrarsi nel sangue dei malarici degli elementi parassitari aventi le forme già descritte dal Laveran: corpi pigmentati liberi o aderenti ai globuli rossi, corpi semilunari e flagellati dotati di movimenti assai caratteristici. Ma conti-

nuano ad insistere sui piccoli elementi non pigmentati, descritti nella loro precedente Memoria come specie di micrococchi; confessano peraltro che, contrariamente alle loro primitive asserzioni, molti di siffatti elementi sono visibili nel sangue fresco e racchiudono dei granuli di pigmento. E basta dare un'occhiata alle figure intercalate nella Memoria per convincersi che gli elementi parassitari descritti da questi autori sono quelli stessi segnalati dal Laveran parecchi anni prima: corpi rotondi, flagellati e semilunari.

Gli stessi autori in un'altra Memoria pubblicata l'anno dopo, o. 1886, insistono molto sulla descrizione degli elementi non pigmentati dotati di movimenti ameboidi e propongono di chiamarli plasmodii o emoplasmodii malarici. Ora tal nome applicato per la prima volta agli elementi parassitari del sangue malarico ha potuto far credere ad alcuni che Marchiafava e Celli avessero scoperto dei nuovi parassiti, in realtà essi con questa nuova denominazione (la cui improprietà è stata dimostrata dipoi) non designarono che gli stessi elementi già descritti dal Laveran nelle sue prime pubblicazioni col nome di corpi N. 2, cioè corpicciuoli dotati di movimenti ameboidi, di cui i più piccoli privi di pigmento. Marchiafava e Celli hanno d'altronde, tanto per sostenere la loro causa, esagerata molto la frequenza di questi elementi non pigmentati; ma il fatto è che solo per eccezione si riscontrano elementi ameboidi non pigmentati del volume di qualcuno di quelli rappresentati con figure nella citata loro Memoria.

Nel 1887 in una comunicazione sull'infezione malarica fatta all'Accademia Reale di Roma, Marchiafava e Celli affermano di nuovo che gli elementi dotati di movimenti ameboidi e sprovvisti di pigmento (plasmodii) sono i veri parassiti malarici, pure riconoscendo che gli elementi pigmentati sono egualmente parassiti e non già, come avevano sostenuto prima, fatti degenerativi dei globuli rossi.

Nel 1888 negli *Archivi italiani di biologia* gli stessi osservatori si provano ancora una volta di dimostrare che i plasmodii sono i veri parassiti della malaria, e che i pla-

smodii stessi differiscono molto dai parassiti descritti del Laveran.

Nel 1889 Celli e Guarnieri pubblicano negli *Annali italiani di agricoltura* un lavoro che evidentemente fa seguito alle memorie precedenti, quantunque non vi figuri più il nome di Marchiafava, e che segna una nuova evoluzione nelle opinioni del Celli. In questo lavoro gli elementi parassitari del sangue malarico sono classificati in: 1° corpi ameboidi, 2° corpi falciformi, dai quali gli autori fanno derivare i flagellati.

Si è visto come fino a questo punto Marchiafava e Celli riconoscessero quali parassiti malarici soltanto i così detti plasmodii, negando ciò che aveva sostenuto il Laveran, cioè che i piccoli corpi privi di pigmento non rappresentassero che il primo grado di sviluppo dei corpi sferici pigmentati. Ebbene nel lavoro di Celli e Guarnieri è accettata come dimostrata questa filiazione: i corpi sferici pigmentati fanno parte della categoria dei corpi ameboidi insieme ai piccoli elementi non pigmentati. E nella tavola di questo lavoro consacrata ai corpi ameboidi 27 volte su 30 gli elementi sono rappresentati con pigmento. Di più Celli e Guarnieri riconoscono che dei vacuoli formati artificialmente sui globuli rossi disseccati sono stati confusi più di una volta con i micrococchi, che Marchiafava e Celli nel 1884 consideravano come i veri fattori della malaria. Essi riconoscono infine che i corpi ameboidi, forniti o no di pigmento, liberi o inerenti ai globuli rossi, i corpi semilunari ed i flagellati non rappresentino che fasi diverse di un medesimo parassita, probabilmente di uno sporozooario.

Qui il Laveran soggiunge che a Celli e Guarnieri non restava più ormai che fare una confessione, cioè che Marchiafava aveva avuto torto nel contestare per sì lungo tempo i fatti esposti dal Laveran e che per conseguenza erano prive di base le rivendicazioni dei plasmodii. Ma a dispetto della logica Celli e Guarnieri hanno invece cercato di sostenere ancora queste rivendicazioni. Essi ammettono bensì che il Laveran abbia descritto per primo i corpi semilunari ed i flagellati; ma, secondo loro, la più gran parte nella scoperta dei

corpi ameboidi spetterebbe al Marchiafava, poichè il Laveran avrebbe descritto soltanto gli elementi *liberi ed immobili*. Non potendo negare che il Laveran abbia parlato dei movimenti ameboidi, Celli e Guarnieri fingono di credere che lo abbia fatto solo a proposito dei corpi semilunari; ciò che (afferma il Laveran) è assolutamente falso, poichè egli invece ha sempre detto che questi corpi sono immobili e non ha tenuto parola dei movimenti ameboidi che a proposito degli elementi designati nelle sue prime pubblicazioni sotto il nome di corpi N. 2, i quali in ultima analisi non sono altra cosa che gli elementi ameboidi di Celli e Guarnieri.

Il Laveran, come si è detto innanzi, aveva descritto fin dal 1882 non solo i corpi ameboidi liberi, ma anche quelli aderenti alle emazie, e questi ultimi elementi sono descritti e figurati segnatamente in una sua Memoria di quell'anno presentata alla Società medica degli ospedali. Egli, lungi dal non ravvisare l'importanza degli elementi, designati da Celli e Guarnieri col nome di corpi ameboidi, ha sempre sostenuto che queste sono le forme più frequenti a riscontrarsi nel sangue dei malarici. Su 432 casi il Laveran le osservò 389 volte, come è riportato nel suo *Traité des fièvres palustres*.

Celli e Guarnieri dicono di aver visto i corpi semilunari trasformarsi in elementi ovalari, indi in elementi sferici, emettenti infine dei flagelli. Il Laveran ha spesso cercato di seguire le trasformazioni dei corpi semilunari, ed ha visto questi elementi assumere dopo un tempo più o meno lungo la forma ovalare e l'arrotondata, ma non ha mai visto i flagelli venir fuori da elementi i quali al cominciamento dell'osservazione presentavano la forma semilunare.

Senza contestare i fatti esposti da Celli e Guarnieri, il Laveran crede che questi autori siano stati troppo corrivi a concludere che le forme flagellate derivino sempre dagli elementi semilunari. Il Laveran ha spesso osservato i flagellati in sangue che non conteneva affatto forme semilunari ed ha visto i flagelli emettersi da elementi dotati di movimenti ameboidi distintissimi, appartenenti senza dubbio alla prima classe degli elementi descritti da Celli e Guarnieri.

Riassumendo dunque la storia dei lavori di Marchiafava e Celli, si trova che questi autori nel 1884 non ammettevano punto la natura parassitaria degli elementi descritti dal Laveran nel sangue dei malarici ed inclinavano a credere che il vero fattore dell'infezione palustre fosse una specie di micrococco. Dal 1885 al 1888 essi si sforzano di dimostrare che gli elementi designati da loro nel 1886 col nome di plasmodii siano i veri parassiti malarici, e che questi plasmodii siano assai diversi dai parassiti del Laveran. Infine nel 1889 ammettono l'esistenza di tutti gli elementi parassitari descritti dal Laveran, i quali per essi come per quest'autore, non rappresentano che fusi diverse di uno stesso parassita, che è quello della malaria.

La conclusione, dice il Laveran, si è che Marchiafava e Celli sono giunti colle loro ricerche semplicemente a verificare, nel 1889, i fatti che egli aveva annunziati dal 1880 al 1882, fatti di cui i lavori di questi autori e di Guarnieri sono assolutamente confermativi.

Sono poi del pari confermativi tutti gli altri lavori, numerosi, pubblicati sui parassiti malarici dopo la scoperta del Laveran.

I microbi delle acque. — Rivista critica del dott. DUCLAUX.
— (*Annales de l'Institut Pasteur*, N. 10, 25 ottobre 1889).

Le acque che scorrono sulla superficie del suolo provengono unicamente da quelle meteoriche. Una parte di queste acque scorre senza penetrare nella terra, od esce fuori dopo che penetrò a piccola profondità. Tutte queste acque, che chiameremo *acque di superficie*, sono naturalmente ricchissime in germi, e di esse non v'è nulla a dire, se non che la loro ricchezza è variabile e dipende da condizioni, alcune delle quali sono assai chiare e ben conosciute. Un'altra porzione di acque meteoriche al contrario penetra nella profondità del suolo, donde esce fuori dopo un tragitto e soprattutto un tempo di permanenza più o meno lungo, sia direttamente sotto forma di sorgenti, sia indirettamente nelle pompe, o nei pozzi.

Questa seconda porzione di acque meteoriche, che noi chiameremo *acque di profondità*, può liberarsi, nel suo decorso sotterraneo, dei microbi che ad essa si erano uniti al suo passaggio nell'aria o negli strati superficiali del suolo. È importante di esaminare le cause che possono sterilizzarla.

La prima, più anticamente conosciuta e senza dubbio la più potente, è l'azione capillare del suolo. Di fatto, la filtrazione negli spazi capillari ritiene i materiali in sospensione nell'acqua e con essi i germi dei microbi. Il fatto è ben dimostrato, ma è necessario fermarsi un momento per determinare esattamente ciò che si nomina filtrazione capillare.

Questa parola ridesta l'idea di fenomeni ordinari di capillarità, cioè nozioni, le quali non sono da tutti egualmente bene intese. È necessario dire subito che il carattere capillare dei meati nei quali circola l'acqua di pioggia non ha altro scopo che quello d'aumentare l'effetto di superficie sul volume d'acqua che li lamba, cioè di moltiplicare le probabilità che può avere una particella solida in sospensione nell'acqua d'incontrare un elemento di parete sul quale si ferma attratta da una forza analoga a quella che spiega la materia colorante sul tessuto immerso in un bagno di tintura.

L'effetto sarebbe eguale, se le probabilità di contatto si trovassero aumentate da un'altra causa qualunque. Si riesce per esempio ad esaurire un bagno di tintura agitandovi costantemente matasse di filo, il cui peso è minimo per rapporto al peso del liquido, con le quali non avvengono propriamente fenomeni capillari, ma che a forza di percorrere in tutti i sensi il bagno, finiscono per entrare in contatto con ciascuno dei suoi elementi e spogliarli della materia colorante. Potrebbe avvenire, ed avviene talora, che un lungo riposo faccia aderire alle pareti di un vaso gli elementi figurati in sospensione nel liquido, che contiene. Può anche avvenire ed avviene senza dubbio spesso che una lenta filtrazione attraverso una grande estensione di spazi non capillari ed anche assai larghi, produca lo stesso risultato della filtrazione attraverso spazi capillari più corti e più

stretti. Ciò per lo meno avviene, come ha dimostrato l'autore, per i sali in soluzione. Solamente è necessario che il canale attraverso il quale ha luogo la filtrazione sia tanto più lungo per quanto è più largo. Negli spazi stretti la superficie in azione è grandissima e la velocità piccola, e perciò si esplica la loro azione potente.

Un'acqua che ha attraversato una grande spessezza di terreno, che vi è rimasta per qualche tempo ed è noto che alcune acque restano nel terreno più di sei mesi, prima di riuscire sotto forma di sorgenti, avrà dunque grandi probabilità di arrivarvi pura. Questo fatto è stato dimostrato chiaramente da Roux e Chamberland ed è stato poi confermato da parecchi sperimentatori. Ma non avverrà sempre così, e potrà benissimo avverarsi, come l'ha riscontrato Wolfhügel, che alcune sorgenti contengano quantità più o meno grandi di microbi. Non esiste contraddizione fra questi fatti apparentemente opposti. Anche quando Wolfhügel avesse avuto cura, e di ciò non si scorge traccia alcuna nella sua Memoria, di sperimentare sulle sorgenti profonde non accogliendo parte alcuna di acque superficiali (ed il miglior mezzo per esserne sicuri è di ricercare se dette sorgenti non aumentino per le piogge e conservino una temperatura costante), può essere che le diverse sorgenti da lui studiate ricevano acque da terreni screpolati, attraverso i quali non ha luogo purificazione. Questa circostanza si riscontra frequentemente nei terreni calcari, nei quali le acque meteoriche si scavano, per dissoluzione delle pareti cagionata dall'acido carbonico che contengono, canali che esse rendono sempre maggiori, finchè finiscono collo scorrere sotto forma di veri fiumi sotterranei. Questa possibilità dell'inquinamento d'acque, sebbene profonda, con germi attinti alla superficie del suolo, è stata chiaramente dimostrata dal Thoinot.

La seconda causa di sterilizzazione, dopo la filtrazione capillare, è da ricercarsi nelle condizioni necessarie per la conservazione della sterilità nelle acque, che rimangono per lungo tempo nelle profondità del suolo. Fino dal 1882 l'au-

loro osservo che i diaframmi porosi sono impermeabili solamente per i germi che tentano di attraversarli, specialmente per rottura, ma non per quelli che vi si dirigono lentamente per via di accrescimento e d'allungamento, di modo che con le conoscenze attuali, noi non vediamo alcuna causa che impedisca alla miriade di specie, le quali si trovano sulla superficie del suolo, di penetrare a poco a poco, per via d'invasione graduale, negli strati più profondi, e di essere apportatrici di vita nelle regioni, nelle quali, al contrario, noi sappiamo che regna la sterilità.

Eliminiamo subito con l'esperienza un'obiezione che si potrebbe fare a questo ragionamento teorico. Si potrebbe dire, la sterilità delle acque profonde non costituisce necessariamente una prova per la sterilità delle terre profonde, e potrebbe darsi che queste fossero popolate di microbi, i quali in grazia dei fenomeni d'attrazione capillare che voi invocate, non potrebbero diffondersi nelle acque che li bagnano. A ciò si possono contrapporre le antiche e ben conosciute esperienze di Pasteur e Joubert sulla creta di Menden, e le esperienze moderne ed importanti del Fraenkel. Questi trovò sterili gli strati di terra posti a tre metri di profondità nel sottosuolo dell'Istituto di Berlino, costruito nella parte vecchia della città e distante alcune centinaia di metri dal fiume, cioè in luogo, in cui l'inquinamento del suolo sembrava che dovesse essere completo.

A che cosa adunque devesi attribuire questa sterilità persistente degli strati profondi? Dapprima è stata invocata l'azione della temperatura ed il dott. Fraenkel ha dimostrato che quella che si riscontra in estate a due o tre metri di profondità è un ostacolo assoluto allo sviluppo dei bacilli del tifo e del colera. Ma esistono organismi meno sensibili, se ne trovano anche molti, e Fischer ne ha fatto conoscere uno che si coltiva a 0°. Non è d'altra parte dimostrato che i microbi più sensibili siano dotati di una sensibilità artificiale, dipendente da condizioni d'eredità e non possano a poco a poco accomodarsi in un ambiente a bassa temperatura. Insomma quest'influenza del calore non basta a spie-

gare perchè qualche microbo non giunga a penetrare nella profondità del suolo.

Nè si riesce a spiegar meglio il fatto invocando la mancanza di nutrimento.

Da lungo tempo si conosce che i microbi possono moltiplicarsi nelle acque in apparenza poverissime di germi, in primo luogo perchè in tutte esiste un poco di materia organica, in secondo luogo perchè i microbi hanno una tale potenza di sviluppo che la mancanza di nutrizione nuoce loro poco, come pel primo l'ha dimostrato Pasteur per il fermento; essi vivono sui loro propri tessuti e proliferano ancora, in verità più lentamente, che quando sono ben forniti di materia alimentare.

Sembra però che una causa più potente sia la mancanza di ossigeno che diviene sempre più scarso a mano a mano che si penetra nella profondità del suolo. Sotto questo punto di vista la terra può essere paragonata ad una massa di vino ricoperta di uno strato continuo di *mycoderma vini*, che lascia diffondere negli strati profondi solamente l'acido carbonico. Ora questo gaz, prodotto vitale del maggior numero o meglio di tutti i microbi, non potrebbe essere posto impunemente a loro contatto, la qual cosa è dimostrata da parecchie esperienze, fra cui quelle di Leone fatte a Monaco, nel laboratorio di Pottenkofer. Ricercando, col metodo di culture su lastre, ciò che divenivano col tempo i microbi contenuti nelle acque di Monaco abbandonate a se stesse ed in queste stesse acque mescolate artificialmente ad acido carbonico, Leone ottenne i risultati seguenti: L'acqua di Monaco che conteneva in principio 115 microbi per centimetro cubico, ne conteneva 10500 dopo 48 ore e 500000 dopo cinque giorni. Dopo lo stesso intervallo di cinque giorni la ricchezza in germi della stessa acqua trasformata in acqua gazzosa era discesa da 187 microbi ad 87. Dopo quindici giorni era discesa a 25. Questo risultato non devesi ascrivere alla pressione dell'acido carbonico, perchè si riscontro pure nell'acqua, nella quale si era fatta semplicemente gorgogliare una corrente d'acido carbonico; e questo gaz ha

inoltre un'azione specifica perche quando si sostituisce con una corrente d'idrogeno invece di una diminuzione nel numero dei germi, si ha una moltiplicazione rapida. Meade-Bolton è giunto presso a poco simultaneamente alle stesse conclusioni.

Però le esperienze di Hochstetter, eseguite a Berlino contraddicono le conclusioni precedenti. Egli non è riuscito a riscontrare alcuna diminuzione nel numero di germi contenuti nell'acqua distillata sottoposta ad una corrente di acido carbonico. Ma il Duclaux non accorda alcun valore contraddittorio a fatti che non furono osservati nelle stesse condizioni. Lo stesso Hochstetter è di quest'opinione ed ammette che possano esistere batteri i quali resistono meglio degli altri all'azione dell'acido carbonico. Per dimostrare l'esattezza di questo modo di vedere, mescola colture pure di batteri con l'acqua di Seltz artificiale e riscontra che il maggior numero di specie vi muore dopo un periodo di tempo variabile fra alcune ore ed un mese e più. I batteri del tifo rimasero in vita 5 giorni, quelli del colera 3 sole ore, mentre che essi rimanevano in vita per 392 giorni nell'acqua naturale.

Dalle cose sopradette si può concludere che molto probabile è la sterilità degli strati profondi del suolo. Ciò vale solamente per i germi aerobi, mentre per gli anaerobi il lavoro è quasi tutto da fare. Tutte le nostre conoscenze per ora ci permettono di dire: le acque profonde *decono* molto spesso essere prive di germi aerob'.

Le acque, com'è ben noto, discendono nelle profondità della terra in modo lento ed uniforme, secondo le linee della maggior pendenza degli strati impermeabili che le accolgono e finiscono coll'uscir fuori parzialmente sia sotto forma di sorgenti vive, sia nei pozzi donde sono estratte con mezzi diversi.

In tutti i casi, l'acqua viene a contatto dell'aria, talvolta della luce, e le condizioni che mantenevano la sterilità scompaiono, e s'inquina di nuovo.

Le acque di sorgente sono in apparenza almeno le meglio

protette. Quando esse sgorgano da un foro molto profondo praticato in una roccia impermeabile alle radici delle piante, e sono ben protette contro la mescolanza con le acque di superficie, giungeranno alla superficie del suolo allo stato di purezza assoluta, che perderanno dopo breve decorso per l'azione dell'aria, del suolo e degli animali che vi dimorano. I germi penetrati nelle acque vi si sviluppano più o meno rigogliosamente ed ogni acqua di sorgente, che non può nutrirne che un piccolo numero, sceglierà la specie o le specie che meglio le convengono secondo la sua costituzione chimica, la sua temperatura, il suo stato d'aereazione, ecc. Così nelle acque solforose, come ha dimostrato Winogradsky, se ne trovano in numero limitatissimo, la qual cosa ha pure dimostrato il Fazio nel suo lavoro sulle acque minerali dei dintorni di Napoli.

Ma le acque che presentano differenze profonde, secondo Fraenkel, sono quelle dei pozzi in muratura ed aperti all'aria, in confronto di quelli che sono formati dal tubo tuffato nell'acqua, la quale alimenta la pompa. Nei primi, anche quando sono chiusi alla loro parte superiore, anche quando sono provvisti di volta, in muratura, alla quale non si possono dare solide basi, e che riposa necessariamente sopra un suolo impregnato d'acqua, questa ne infiltra a grado a grado tutte le pareti di basso in alto, ed il pozzo si converte in un apparecchio di drenaggio per tutta la regione del suolo circostante. Siccome spesso in vicinanza dei pozzi si lava la biancheria, siccome i pozzi sono sempre vicini alle case abitate o a laboratori, così il loro fondo finisce col coprirsi di uno strato di loto sopraccarico di materie organiche. A maggior ragione ciò avrà luogo se possono penetrare in esso cadaveri d'insetti o d'animali o foglie morte. Ogni pozzo, per quanto sia ermeticamente chiuso, è invaso inoltre dalla vegetazione ed il risultato di ogni vegetazione è necessariamente letame. Se richiamasi alla mente la quantità considerevole di materia organica che Boussingault trovò in alcuni pozzi di Parigi, non si stenterà a comprendere come Fraenkel abbia trovato una cloaca in fondo al

pozzo dell'istituto igienico di Berlino, e che non sia riuscito a disinfectarla.

Del tutto diverse sono le condizioni di un tubo di pompa aspirante immerso nel suolo, e che vada a pescare al fondo in una piccola conserva d'acqua, però mantenuta e protetta al disopra dal suolo ben compresso attorno ad essa. Lo strato d'acqua nel quale pesca il tubo non ha quasi nulla a temere dalle acque di superficie, le quali non lo raggiungono che dopo una filtrazione più o meno lunga attorno al tubo, analoga a quella che subiscono le stesse acque ad una certa distanza dal pozzo, e sembra a primo aspetto, che se lo strato d'acqua è sterile la pompa dovrà pure emettere acqua continuamente sterile. Siccome l'acqua raccolta nel serbatoio del fondo del pozzo è fino ad un certo punto acqua esposta all'aria, così è difficile ritenere che sia sempre sterile, ma si può almeno sperare che dopo aver vuotato e lavato la cisterna con lungo lavoro della pompa, si finirà per avere acqua priva di germi.

Operando con una pompa che funzionava da due anni e mezzo in una corte dell'istituto igienico di Berlino, e nella quale la superficie dell'acqua nel serbatoio era a 4^m,18 al disotto della superficie del suolo, Fraenkel osservò che la ricchezza in germi dell'acqua scendeva da 18000 germi per centimetro cubico, cifra primitiva, a 54, cifra corrispondente al 500° litro estratto. Da 500 a 1000 litri, la cifra dei germi non discendeva più, e per conseguenza, essendo il volume del serbatoio di circa 5 litri, il volume dell'acqua estratta rappresentava circa 200 volte il volume d'acqua primitivamente contenuta nel serbatoio.

Ma v'è di più; il giorno successivo, ripetendo gli esperimenti, si riscontrava che la cifra dei germi era molto aumentata nella notte, assolutamente come se si fosse prodotta una moltiplicazione abbondante dei germi lasciati nell'acqua. Siccome questa moltiplicazione gli sembrò anormale, così il dott. Fraenkel reputò più naturale attribuirla ai depositi aderenti, che i microbi dell'acqua avevano potuto lasciare lungo la parete del tubo o della base del serbatoio,

depositi che, mantenuti dall'affinità capillare, non ritornano che lentamente in sospensione nell'acqua. L'esperienza ha confermato questo ragionamento. Dopo avere nettato accuratamente la parte interna del tubo aspiratore, si versarono 12 litri di una mescolanza d'acido fenico del commercio e d'acido solforico secondo le formole del dott. Laplace. Dopo due ore si mise in opera la pompa, e si attese sino al giorno dopo. Alla fine di 24 ore, le prime porzioni di acqua estratta offrivano l'odore e le reazioni dell'acido fenico; le ultime non presentavano alcuna traccia della presenza del detto corpo, e tanto le prime quanto le ultime erano del tutto sterili. La sterilità durò sette giorni e poi scomparve.

Si potrebbe argomentare che la sterilità fosse dovuta non già a mancanza di germi, sibbene alla presenza dell'acido fenico, il quale, sebbene a dose minima, impediva il loro sviluppo. Ma la stessa acqua sterile nutriva e faceva moltiplicare benissimo i germi che vi si inoculavano. Inoltre quando dopo una prima sterilizzazione all'acido fenico, i batteri sono completamente scomparsi, se ricompaiono dopo qualche giorno, possono diminuirsi di nuovo col semplice nettamento meccanico del tubo. Da ciò il Fraenkel conclude, che la reinoculazione dell'acqua si fa con la pompa, per la caduta d'un grano di polvere attraverso le valvole, o lo scolamento di una goccia d'acqua contaminata lungo il tubo, ma che lo strato d'acqua, da cui il pozzo è alimentato, è sterile.

Lo stesso risultato si è ottenuto per un altro pozzo dell'Istituto d'igiene posto in migliori condizioni igieniche del precedente, meno esposto a cause di contagio, e che serviva più spesso, essendo il primo quasi abbandonato. Questo fatto è tanto più notevole inquantochè i due pozzi sono pochissimo profondi, sono scavati nella vecchia città, in un suolo che sostiene le abitazioni da molti anni. Questi risultati sono in completa armonia con quelli ottenuti dal Fraenkel stesso sulla sterilità del suolo a Berlino a piccole profondità.

Si può pertanto affermare che le acque profonde sterili, se vengono a contatto con l'aria o coi corpi che subiscono

l'azione dell'aria, perdono la loro sterilità. Le vie per le quali i germi giungono nelle acque sono innumerevoli, spessissimo sconosciute e quasi sempre impossibili a tener chiuse.

Però sotto il punto di vista igienico, non è la quantità dei microbi nell'acqua che ci porge un criterio per la maggiore o minore potabilità, sibbene la loro qualità.

È puramente convenzionale il dire che un'acqua è pura quando contiene un numero di germi inferiore a 300 in un centimetro cubico; un'acqua è pura quando non contiene germi di sorta. Molteplici sono le condizioni necessarie da prender di mira per giudicare della purezza di un'acqua. In tesi generale sarà moltissimo più nociva un'acqua che riceve, anche in minima parte, materie escrementizie, che un'acqua, la quale sarà carica di germi per aver lavato una regione deserta. La natura dei germi è assai più importante della quantità di essi e finchè la scienza non avrà trovato il modo di distinguere in un'acqua i germi nocivi o patogeni in rapporto al loro grado di nocività, dobbiamo professare che le sole acque raccomandabili sono quelle che non contengono germi di sorta. Pensino gli igienisti a renderle tali con la filtrazione, col riscaldamento, con apparecchi, ecc., sicuri della riconoscenza del pubblico se riusciranno a sterilizzare le acque delle nostre fontane e dei nostri pozzi.

VARIETÀ

Di un medico italiano precursore del Franklin — G. Govi.
— (*Atti dell'Accademia dei Lincei*, febbraio 1889).

Per lungo tempo si è attribuito all'abate Nollet il merito di avere indicato la relazione fra i fenomeni dell'elettricismo e quelli del fulmine prima delle esperienze del Franklin (1). Ma invece il prof. Govi rivendica al medico veneziano Eusebio Sguario l'aver non solo presentato, ma chiaramente significato l'analogia e la stretta relazione tra i fenomeni dell'elettricità e quelli del fulmine. Nel libro « *Dell'elettricismo ossia delle forze elettriche dei corpi ecc. Venezia 1746* » che fu pubblicato senza il nome dell'autore, ma che è ormai con certezza attribuito allo Sguario, si legge a pag. 379:

« Però bisognerà confessare che ad un tale eccesso (la scarica elettrica della bottiglia di Leida) sembra impossibile possa giungere la violenza di un effluvio sottile per quanto la si voglia ingrandire, quando però non si giungesse per questa strada a trovare l'immensa rapidità di quella materia ignea sottile che forma i fulmini. E chi potrebbe mai francamente negare che i fulmini altro non fossero che una materia sottile elettrica spinta all'ultimo grado di sua violenza? Sarebbe bene una fatale sorpresa per quel primo sperimentatore, che trovando per questa strada la maniera di formare ad arte un fulmine, soccombesse martire della sua curiosità! » (2).

(1) NOLLET. — *Leçons de physique expérimentale*, 1748.

(2) E il martire fu il prof. Richmann.

Dinnanzi a questa precisa divinazione del medico veneziano perdono ogni valore, dice il Govi, le parole del Gray e del Nollet, il quale nel 1753 davanti all'accademia delle Scienze dichiarò di aver cognizione del libro attribuito allo Sguario. In conseguenza lo Sguario fu il primo a manifestare quel concetto, che dimostrò poi sperimentalmente il Franklin.

CONGRESSI

X° Congresso internazionale medico. — Berlino 1890.

Statuto e Programma.

Art. 1° Il X° Congresso internazionale medico si aprirà a Berlino il lunedì 4 agosto 1890 e si chiuderà il successivo sabato 9 agosto.

Art. 2° Il Congresso è composto dei medici autorizzati che si sono iscritti come membri ed hanno ritirato la loro scheda d'iscrizione. Altri scienziati che s'interessano ai lavori del Congresso possono essere ammessi come membri straordinari.

I congressisti pagano una quota d'iscrizione di 20 marchi e ricevono in cambio, appena escirà, una copia del resoconto dei lavori del Congresso. L'iscrizione ha luogo al principio dell'adunanza. Può avvenire anche precedentemente dietro invio al tesoriere della quota d'iscrizione con l'indicazione del nome, della qualità e del domicilio del richiedente.

Art. 3° Lo scopo del Congresso è esclusivamente scientifico.

Art. 4° I lavori del Congresso si esauriranno in 18 sezioni. All'atto dell'iscrizione i membri indicheranno a quale o quali sezioni desiderano appartenere.

Art. 5° Il comitato provvisorio promuoverà, nella seduta d'apertura, la nomina della presidenza effettiva, che sarà composta di un presidente, tre vicepresidenti e un numero indeterminato di presidenti onorari e segretari.

Nella seduta costitutiva d'ogni singola sezione, la sezione eleggerà un presidente e un sufficiente numero di presidenti onorari che presiederanno alternativamente col presidente effettivo. In causa della diversità di lingue un numero adeguato di segretari sarà eletto tra i membri stranieri. Le mansioni di tali segretari si limitano alle sedute del Congresso.

Dopo la chiusura del Congresso, la presidenza nomina un comitato speciale incaricato della pubblicazione del resoconto completo dei lavori del Congresso.

Art. 6° Il Congresso si riunisce tutti i giorni, sia in seduta plenaria, sia per disbrigare i lavori delle sezioni. Le sedute plenarie hanno luogo dalle 11 alle 2. Le sedute plenarie saranno tre.

L'ora per le sedute delle sezioni sarà determinata dalle sezioni stesse, premesso che le sedute non avvengano o si estendano nelle ore riservate alle sedute plenarie. Sedute collettive di due o più sezioni possono aver luogo, purché la Segreteria del Congresso abbia locali disponibili.

Art. 7° Le sedute plenarie sono destinate:

a) alle discussioni relative ai lavori ed agli interessi generali del Congresso.

b) alle conferenze e partecipazioni d'interesse generale.

Art. 8° Le conferenze nelle sedute plenarie e nelle eventuali sedute straordinarie sono riservate ai membri prescelti dal comitato ordinativo.

Le proposte relative all'opera del Congresso devono essere dirette dal 1° luglio 1890 al comitato provvisorio che decide se convenga metterle all'ordine del giorno.

Art. 9° Nelle sedute delle sezioni si discutono le questioni ed i temi stabiliti dal comitato preventivo delle singole sezioni. Le relazioni del relatore nominato dal comitato e le comunicazioni e mozioni relative al tema costituiscono la base della

discussione. Permettendolo il tempo, potranno discutersi altri temi o comunicazioni proposte dai membri, o accettate dal comitato della sezione. La presidenza delle singole sezioni decide l'accettazione e determina l'ordine in cui tali comunicazioni avverranno, a meno che ciò non sia avvenuto per votazione nella seduta della sezione.

Non sono ammesse volazioni su questioni scientifiche.

Art. 10° Per svolgere, nelle sezioni, le tesi di partenza, sono concessi in norma, *venti minuti*; nella discussione sono concessi ai singoli oratori (soltanto) *dieci minuti*.

Art. 11° Il testo di tutte le conferenze e partecipazioni fatto tanto nelle sedute plenarie che nelle sezioni deve essere rimesso ai segretari, prima della chiusura della relativa seduta. Il comitato di redazione decide se ed in quale misura i suddetti atti possano essere pubblicati nel resoconto del Congresso.

I membri che partecipano alle discussioni sono pregati di rimettere, nella stessa giornata, ai segretari, un riassunto manoscritto delle osservazioni fatte da loro.

Art. 12° In tutte le sedute le lingue ufficiali sono: il tedesco, l'inglese e il francese.

Gli statuti, i programmi e gli ordini del giorno, si pubblicano in tutte e tre le suddette lingue.

Nelle sedute è tuttavia permesso di servirsi, per brevissime osservazioni, di qualche altra lingua, purchè uno dei membri presenti si dichiari pronto a tradurle in una delle lingue ufficiali.

Art. 13° Il presidente dirige la discussione secondo le norme parlamentari generalmente ammesse in adunanze congeneri.

Art. 14° Gli studenti di medicina ed altre persone d'ambo i sessi che senza essere medici, s'interessassero all'argomento da trattarsi in qualche determinata seduta, possono essere invitati dal presidente della medesima o domandare il permesso di assistervi come uditori.

Art. 15° Le partecipazioni o le domande relative agli affari delle singole sezioni debbono indirizzarsi al presidente della

relativa sezione. Qualsiasi altra partecipazione o domanda sarà indirizzata al segretario generale, sig. dott. LASSAR, Karlstrasse 19, Berlin NW.

Elenco delle sezioni e della loro presidenza provvisoria.

(Il nome del membro incaricato del disbrigo degli affari è stampato in carattere corsivo).

1. *Anatomia.*

Flemming, Kiel. — Hasse, Breslau. — *Hertwig*, Berlin W., Maassenstr., 34. — His, Leipzig. — v. Kölliker, Würzburg. — Kupffer, München. — Merkel Göttingen. — Schwalbe, Strassburg. — Wiedersheim, Freiburg.

2. *Fisiologia e Chimica fisiologica.*

Bernstein, Halle. — *du Bois-Reymond*, Berlin W., Neue Wilhelmstr., 13. — Biedermann, Jena. — Hendenhain, Breslau. — Hensen, Kiel. — Hüfner, Tübingen. — Hoppe-Seyler, Strassburg. — H. Munk, Berlin. — Voit, München.

3. *Patologia generale e anatomia patologica.*

Arnold, Heidelberg. — Bollinger, München. — Grawitz, Greifswald. — Heller, Kiel. — Pontick, Breslau. — v. Recklinghausen, Strassburg. — *Virchow*, Berlin W., Schellingstr., 10. — Weigert, Frankfurt a. M. — Zenker, Erlangen.

4. *Farmacologia.*

Binz, Bonn. — Böhm, Leipzig. — Fehleue, Breslau. — Jaffé, Königsberg. — *Liebreich*, Berlin NW., Dorotheenstrasse, 34 a. — Mariné, Göttingen. — Penzoldt, Erlangen. — Schmiedeberg, Strassburg. — Hugo Schulz, Greifswald.

5. *Medicina interna.*

Biermer, Breslau. — Gerhardt, Berlin. — Leube, Würzburg. — *Leyden*, Berlin W., Thiergarten-Strasse 31 a. — Lichtheim, Königsberg. — Liebermeister, Tübingen. — Mosler, Greifswald. — Naunyn, Strassburg. — v. Ziemssen, München.

6. *Medicina dei bambini.*

Baginsky, Berlin. — *Henoch*, Berlin W., Bellevuestr. 5. — Heubner, Leipzig. — Kohts, Strassburg. — Krabler, Greifswald. — Ranke, München. — Rehn, Frankfurt a. M. — Soltmann, Breslau. — Steffen, Stettin.

7. *Chirurgia.*

Bardeleben, Berlin. — v. *Bergmann*, Berlin NW., Alexander Ufer, 1. — Czerny, Heidelberg. — König, Göttingen. — v. Lotzbeck, München. — Schede, Hamburg. — C. Thiersch, Leipzig. — Trendelenburg, Bonn. — Wagner, Königshütte.

8. *Ostetricia e ginecologia.*

Fritsch, Breslau. — Gusserow, Berlin. — Hegar, Freiburg. — Hofmeyer, Würzburg. — Kaltenbach, Halle. — Löhlein, Giessen. — *Martin*, Berlin NW., Moltkestr. 2. — Olshausen, Berlin. — Winckel, München.

9. *Neuralgia e psichiatria.*

Binswanger, Jena. — Emminghaus, Freiburg. — Erb, Heidelberg. — Flechsig, Leipzig. — Fürstner, Heidelberg. — Grashey, München. — Hitzig, Halle. — Jolly, Strassburg. — *Laehr*, Berlin-Zehlendorf.

10. *Ottica.*

O Becker, Heidelberg. — Eversbusch, Erlangen. — v. Hippel, Giessen. — Hirschberg, Berlin. — Leber, Göttingen. — Michel, Würzburg. — Schmidt-Rimpler, Marburg. — Schweigger, Berlin NW., Roonstr., 6. — v. Zehender, Rostock.

11. *Malattie dell'orecchio.*

Bezold, München. — Bürkner, Göttingen. — Kirchner, Würzburg. — Kuhn, Strassburg. — Kessel, Jena. — Lucae, Berlin W., Lützowplatz, 9. — Magnus, Königsberg. — Moos, Heidelberg. — Trautmann, Berlin.

12. *Laringologia e rinologia (malattie del naso).*

Beschorner, Dresden. — B. Fränkel, Berlin NW., Neustädtische Kirchstr., 12. — Gottstein, Breslau. — A. Hartmann, Breslau. — Jurasz, Heidelberg. — H. Krause, Berlin. — Michael, Hamburg. — Schech, München. — M. Schmidt, Frankfurt a. M.

13. *Dermatologia e sifilografia*

Caspary, Königsberg. — Doutrelepon, Bonn. — Köbner, Berlin. — Lassar, Berlin NW., Carlstr., 19. — Lesser, Leipzig. — G. Lewin, Berlin. — Neisser, Breslau. — Unna, Hamburg. — Wolff, Strassburg.

14. *Odontologia.*

Busch, Berlin NW., Alexander Ufer, 6. — Calais, Hamburg. — Hesse, Leipzig. — Fricke, Kiel. — Holländer, Halle. — Miller, Berlin. — Partsch, Breslau. — Sauer, Berlin. — Weil, München.

15. *Igiene.*

Flügge, Breslau. — Gaffky, Giessen. — Graf, Elberfeld.
— F. Hofmann, Leipzig. — R. Koch, Berlin. — Lehmann,
Würzburg. — Pistor, Berlin W., v. d. Heydstr., 13. — Wolff-
hügel, Göttingen. — Uffemann, Rostock.

16. *Medicina geografica e climatologica.*

Abel, Stettin. — Brock, Berlin. — Dettweiler, Falkenstein.
— Falkenstein, Lichterfelde. — Finkelnburg, Bonn. — Gutt-
stadt, Berlin. — A. Hirsch, Berlin W., Potsdamer-Strasse, 113.
— Lent, Köln. — Wernich, Cöslin.

17. *Medicina giudiziaria.*

Falk, Berlin. — Günther, Dresden. — v. Hölder, Stuttgart.
— Knauff, Heidelberg. — Liman, Berlin SW., Königgrätzer-
Strasse, 46 a. — Schönfeld, Berlin. — Schwarz, Cöln. —
Skrzeczka, Berlin. — Ungar, Bonn.

18. *Sanità militare.*

v. Coler, Berlin. — v. Fichte, Stuttgart. — Grasnick, Ber-
lin. — Grossheim, Berlin. — Krockner, Berlin W., Magde-
burger Platz, 3. — Mehlhausen, Berlin. — Mohr, München.
— Roth, Dresden. — Wenzel, Berlin.

Il Direttore

DOU. FELICE BAROFFIO generale medico.

Il Collaboratore per la R.^a Marina

GIOVANNI PETELLA
Medico di 1^a classe

Il Redattore

CLAUDIO SFORZA
Capitano medico.

NUTINI FEDERICO, Gerente.

UN CASO

di

FERITA DELLE PARETI ADDOMINALI

con

PROTRUSIONE DELLO STOMACO

LAPAROTOMIA - GUARIGIONE

Memoria letta nella conferenza scientifica dell'ospedale militare di **Palermo**

il giorno 8 gennaio 1890

dal dott. cav. **Raffaele Di Fede**, maggiore medico.

Il giorno 18 maggio del 1887 in Roma fui avvertito che era stato trasportato nell'ospedale militare un individuo ferito all'epigastrio con protrusione dello stomaco. Lo rinvenni disteso in un letto del riparto chirurgico vestito ancora dei propri panni, con lo stomaco protruso, coperto da una pezzuola turchina piuttosto sudicia. Le guardie che l'accompagnavano mi dissero che era stato ferito da un compagno in un'osteria per questioni di giuoco.

Esaminata la località, constatai che la ferita incisa, di sette ad otto centimetri di lunghezza, era a bordi netti ed interessava trasversalmente la regione epigastrica. Partiva da circa tre centimetri a sinistra dalla linea mediana, e comprendendo la cartilagine delle coste spurie di sinistra si estendeva nel nono spazio intercostale. Lo stomaco era fuori uscito quasi totalmente dalla grande alla piccola curvatura, fortemente strozzato dalle labbra della ferita. Era pieno di gas e materiali ingesti e non si poteva comprendere come quel viscere

così voluminoso avesse potuto passare attraverso ad una ferita relativamente stretta. Nessuna lesione alla sua superficie, i vasi soltanto fortemente iniettati a causa dello strozzamento.

Il paziente a nome Tomasini Gabriele, di professione facchino, di anni 44, era in uno stato di prostrazione indicibile, con polsi piccoli ed in preda a frequenti lipotimie. Essendo urgente riparare alle condizioni del momento ed in mancanza di camera di operazione adatta, mi decisi ad operare nella stessa sala del riparto.

Dopo avere eseguito la completa pulizia della regione, senza pensare alla cloroformizzazione, molto pericolosa per lo stato di depressione dell'individuo, anzi facendo precedere quelle manovre da un'iniezione ipodermica d'etere, mi provai ad eseguire la riduzione dello stomaco col *ta vis*, facendo comprimere leggermente il viscere dall'assistente dott. Trovanelli. Vista l'inutilità di quelle manovre mi decisi per la laparotomia. Praticai a strati un'incisione che partendo dalla estremità interna della prima ferita si prolungava verticalmente in basso per oltre dieci centimetri lungo il margine esterno del muscolo retto; misi allo scoperto il grande omento, il colon traverso e qualche pacchetto intestinale; ed allora mi avvidi del meccanismo che lo stomaco aveva seguito nell'uscire all'esterno. Insieme alla parete addominale era stato inciso il diaframma in prossimità dei suoi attacchi anteriori: lo stomaco alquanto pieno, perchè l'individuo aveva mangiato e bevuto, teneva sollevato a mo' di cupola il diaframma ed era venuto fuori attraverso la cavità toracica sinistra. Il pericardio era rimasto illeso.

Dilatai di poche linee la ferita del diaframma e con dolci pressioni mi riuscì di rimettere lo stomaco nella cavità addominale. L'individuo i cui polsi erano evanescenti, si liberò allora col vomito di gran parte del contenuto dello stomaco e

si riebbe alquanto; ma però sempre gravissimo in modo che dovetti affrettare la riposizione degli altri visceri. Non fu possibile praticare la sutura della ferita diaframmatica, non essendovi modo di manovrare attraverso le coste spurie, o dalla parte dell'addome. Mi limitai quindi a ridurre un lembetto del polmone sinistro protruso, ed a cercare di ravvicinare i bordi della lesione diaframmatica con un punto che comprendeva il margine della ferita del diaframma e lo strato profondo delle pareti addominali. Praticai la sutura a tutta spessore delle dette pareti con seta al sublimato, e completai la riunione con sutura superficiale a punti staccati.

Tutta l'operazione fu eseguita in meno di mezz'ora, adoperando frequenti irrigazioni tiepide di soluzione di sublimato al millesimo. La medicazione adoperata fu quella che uso da parecchi anni; un po' di polvere iodoformica, garza al sublimato, cotone idrofilo e un foglio di guttaperca per isolare completamente la regione operata.

L'individuo nella sera ebbe una elevazione termica di pochi decimi, ma il giorno seguente la temperatura oltrepassò i 39 centigradi. Ebbe qualche colpo di tosse con molesto dolore pleuritico a sinistra, lieve dispnea, disturbi che cessarono dopo tre giorni colla caduta della febbre.

La prima medicatura ebbe luogo al settimo giorno. Furono tolti alcuni punti e si ebbe la soddisfazione di constatare che tutta la soluzione di continuo era guarita per prima intenzione. Alla seconda medicazione furono rimossi altri punti e l'individuo fu dimesso completamente guarito con la regione affetta protetta da piastrina metallica.

Egli venne dopo un mese circa a farsi visitare ed a fare accertare la sua guarigione permanente.

Il Tomasini di cui mi proponevo seguire gli effetti remoti della grave lesione riportata, fu perduto di vista, e per molto tempo non mi fu possibile rintracciarlo.

Nel mese di agosto ultimo scorso, trovandomi alla stazione ferroviaria di Roma fui avvicinato da un individuo che ben presto riconobbi pel Tomasini, tornato da molto tempo al suo mestiere faticoso di facchino. Esaminata la località trovai che sotto la cicatrice, alla parte interna delle coste spurie, vi era un po' di smagliamento della fascia profonda nel quale sotto gli sforzi s'impegnavano un po' i visceri addominali. Egli manteneva sul posto sempre la piastrina che gli avevo consigliato poco dopo la guarigione, e che mi parve sufficiente ad impedire una maggiore distensione dei tessuti superficiali. In tutto il tempo trascorso dalla lesione alla mia ultima visita non ebbe mai a soffrire di singhiozzo, di ambascia, o di segni di strozzamento; quindi è a ritenersi che la lesione diaframmatica, o è guarita del tutto, o è tanto ristretta e marginale da non permettere la formazione dell'ernia diaframmatica; però non posso negare che la possibilità di tale ernia non esista, non essendo stato suturato il diaframma. Tale operazione in quel momento era impraticabile; e se avessi voluto ostinarmi in simili tentativi, probabilmente avrei accresciuto di un altro la serie degli insuccessi delle suture del diaframma.

Questa breve comunicazione mi sembra interessante pel fatto del meccanismo col quale avvenne la protrusione dello stomaco attraverso della cavità toracica fino all'esterno, in modo così singolarmente raro, che per quante ricerche abbia fatte, non ne trovo registrato uno simile nella letteratura chirurgica. Ed è sorprendente che lo strumento feritore abbia potuto penetrare sino ad incidere per alcuni centimetri il diaframma, senza che fosse menomamente scallito lo stomaco che doveva comprimerlo dall'interno all'esterno e da sotto in sopra.

CONTRIBUZIONE ALLO STUDIO
DELLE
LOCALIZZAZIONI CEREBRALI
E DELLA
EPILESSIA CORTICALE

DEL DOTTOR

ANDREA SOTIS

TENENTE MEDICO

I.

Ad ogni medico che si rispetti incombe omai il dovere di recare il suo contributo alla scienza, indagando accuratamente tutte le possibili anomalie sensitive e motorie in qualsiasi caso gli si presenti, in cui possa sospettare una lesione dei centri nervosi in generale. Il tentare, durante la vita dell'infermo, la diagnosi probabile di sede della lesione centrale è un puro lusso che per gli stessi clinici non potrebbe avere che un semplice valore didattico (1); ciò che veramente ha un interesse scientifico è il raccogliere diligentemente tutti i

(1) Con tutto il rispetto al fisiologo fiorentino non credo sia un lusso e non abbia che semplice valore didattico il tentativo *molto lodewole* dei clinici nello stabilire la diagnosi di sede intorno a lesioni interessanti la massa cerebrale. La più eloquente confutazione delle parole del Luciani si trova nell'importanza acquistata oggi dalla trapanazione risorta da un ingiustificato oblio a novella e rigogliosa vita. È indubitato che quando si leggono i successi ottenuti dall'Horsley merco la trapanazione in 40 casi di epilessia, quelli ottenuti dal Caci in casi di ascesso cerebrale, e l'altro famoso del Durante per tumore endocranico localizzato nei lobi frontali, per tacere di altri, quando dico, si leggono simili risultati non si conviene che sia un lusso ed abbia solo valore didattico l'importanza che dai clinici si dà al diagnostico in riguardo alla sede in fatto di lesioni cerebrali.

disordini relativi, seguirne fino all'esito finale le variazioni, ed infine descrivere i risultati necroscopici. Tutto ciò è alla portata di qualsiasi modesto, ingenuo ma accurato osservatore. — (LUCIANI e SEPPILLI. — *Le localizzazioni cerebrali*, 1885).

∴

Nelle malattie cerebro-spinali il trovare la lesione anatomica che armonizzi colla sindrome clinica e spieghi, secondo i dati fisiologici, le diverse manifestazioni morbose, è compito molto difficile, sia perchè in questo genere di malattie il clinico non può avvantaggiarsi per la diagnosi di sede e di natura dei criteri fisici e clinici, ma solo dei fisiologici e clinici, sia perchè non riscontra sintomi isolati, patognomici da permettergli una diagnosi dritta, sibbene un complesso di fenomeni; fenomeni propri della lesione, fenomeni collaterali per disturbata idraulica circolatoria, e fenomeni d'irradiazione per lesa funzionalità di parti lontane. È vero che da un ventennio anche in questo ramo di patologia si sono conseguiti numerosi progressi, ma breve è il cammino percorso, lunga e difficile la via che s'apre dinanzi. Panizza, che nel 1855 dimostrava per primo che nei mammiferi, alla formazione del nervo ottico concorrono, oltre le eminenze quadrigemine, e il talamo ottico, ecc., anche i *fasci posteriori derivati dalle circonvoluzioni cerebrali posteriori*, e confortava l'esperimento colla prova clinica riferendo due casi osservati nell'uomo (1), e Broca che, da 20 osservazioni cliniche avvalorate dal reperto necroscopico localizzava la facoltà del linguaggio nel lato frontale sinistro, gettarono le prime basi della dottrina delle localizzazioni cerebrali, finchè Hitzig e Fritsch nel 1873, sperimentando sul cervello delle scimmie, non dettero

(1) In un individuo che aveva l'occhio sinistro atrofico per trauma subito a 3° anno di vita, rinvenne all'autopsia *atrofia della regione parieto-occipitale dell'emisfero destro*, ed in un altro cieco a destra per apoplezia rinvenne alla necropsia *rammollimento postero-superiore delle circonvoluzioni occipitali dell'emisfero sinistro*. — TAMMERONI — *Rivendicazioni a Panizza: Della scerza del centro visivo corticale*. — (Rivista di Freniatria, 1880).

alla nuova dottrina la base sperimentale, dimostrando in tal modo l'assurdità dell'opinione del Flourens sull'eccitabilità ed equipollenza funzionale della corteccia cerebrale.

Io non ricorderò i lavori di anatomici (Golgi, Giacomini, Meinert, Flechsig): di fisiologi (Luciani, Ferrier, Goltz, Munk, Albertini, Schiff) e di clinici illustri (Charcot, Tamburini, Nothnagel) che si sono seguiti da quell'epoca fino ad oggi, dirò solo che gli esperimenti fisiologici, le ricerche istologiche, le osservazioni cliniche, ed anatomo-patologiche se danno alla nuova dottrina costituita una base granitica, non hanno completamente risoluto i tanti problemi, né vinte le immense controversie che la nuova teoria ha suscitato, e sulle quali non ancora è detta l'ultima parola.

I dati del problema sembrano a tutta prima molto facili: eccitata o distrutta una parte della corteccia cerebrale, osservare con diligenza, i disturbi funzionali riguardo al senso ed al moto. Ma basta considerare, riflette il Luciani (1), che sull'area del mantello cerebrale si possono effettuare un numero immenso di segmentazioni diverse, nel modo stesso che con poche lettere dell'alfabeto si può comporre uno sterminato numero di vocaboli per convincersi che l'impresa è più ardua di quella che a tutta prima sembri. Eccitati questi centri agiscono per virtù propria o come centri di senso tattile (Schiff) e per alterazione del senso muscolare o per diffusione dello stimolo sui centri del bulbo (Dupuy) o sui gangli basilari? (Sanderson). E l'eccitazione di questi centri desta azione diretta o di arresto che altri centri risentono? Le singole funzioni che appartengono al complesso della massa cerebrale, sono nettamente ripartite in distinte regioni o in egual grado diffuse in ciascun segmento di corteccia (Goltz), oppure oltre ad essere tanti centri speciali vi ha delle zone comuni, in cui i diversi centri s'ingrossano e si confondono, e per cui lesa una funzione nella corteccia sarebbero perturbate tutte le altre? (Luciani). Questi diversi centri hanno un rapporto fisso e costante cogli organi periferici di senso e di moto, o hanno rapporti pressochè equipollenti per cui distrutto uno, gli altri lo

(1) LUCIANI e SEPPILLI, loco cit., pag. 453.

compensano e sostituiscono? E il dissiparsi dei fenomeni paralitici in seguito ad alienazione di un centro, e dovuto al costituirsi di nuovi centri circostanti a quello distrutto (Duret e Carville) o a zone simmetriche dell'altro lato, ai gangli basali o al cervello?

Tutte queste opinioni si sono volute ricordare per dedurre che la dottrina dell'esistenza dei centri corticali, dottrina di alta importanza fisiologica e clinica per la diagnosi di sede delle malattie cerebrali procede un poco incerta e malsicura sollevando seri dubbi ed opposizioni non lievi. Da ciò la necessità di attentamente studiare e riferire le alterazioni riscontrate in caso di lesioni cerebrali, di limitarne con esattezza la sede e l'estensione, non certo colla pretesa di risolvere il difficile problema, ma colla speranza che l'incessante progresso della fisiologia da una parte e la ricca casuistica dall'altra, possano dare solida base alla dottrina scientifica tuttora discussa. Ed è in omaggio alla esortazione autorevole del fisiologo fiorentino, e col modesto scopo di portare colla presente osservazione un contributo al problema scientifico delle localizzazioni cerebrali che espongo un caso di sifilide cerebrale studiato nell'ospedale militare di Firenze.

II.

Cesari Domenico, brigatiere nei reali carabinieri, entrò il 22 agosto 1886 in osservazione per epilessia. Figlio di genitori viventi e sani non offre alcun dato gentilizio e collaterale per ammettere, nello stesso, discendenza da famiglia nevropatica. Nella sua anamnesi remota si rileva che 5 anni indietro ebbe ulcera seguita da bubboni indolenti e non suppuranti, da sifiloderma pustoloso e da dolori osteocopi. Ha fatto per un anno la cura antisifilitica e dal primo manifestarsi dei fenomeni epilettici fino all'epoca presente, cioè per lo spazio di 6 anni ha goduto sempre buona salute: la sua infermità data dalla metà del mese di agosto, mentre dormiva fu preso da un accesso epilettico (a quel che gli dissero i compagni, perchè egli non ricordava nulla) emise un grido, perde la coscienza e si agito

tra moti convulsivi non sapendo specificare se essi furono parziali o generali. La mattina seguente si alzò benissimo ed attese ai lavori del proprio ufficio. Dopo otto giorni dal primo accesso avvertì, mentre scriveva, obnubilamento alla testa e capogiri da prevedere l'invadere del male; difatti trascorsi pochi istanti andò soggetto ad altre convulsioni associate a perdita di coscienza. Si riebbe poco dopo senza avvertire stanchezza o malessere alcuno, tanto che insistette di attendere al proprio servizio, ma dalle autorità superiori si dispose fosse inviato all'ospedale per accertare se era o no affetto da epilessia. All'esame si rileva quanto appresso. Individuo di valida costituzione, con sistema scheletrico-muscolare abbastanza sviluppato, ha mente sveglia e cammina benissimo. Presenta atrofia delle pleiadi inguinali ed un' esostosi alla tibia sinistra; interrogato risponde con una certa difficoltà per ferita contusa al bordo linguale sinistro, reliquato dell'ultimo attacco di epilessia. Non ha vertigine né cefalea. Facoltà psichiche integre tanto che nelle ore di ozio si adibisce alla copia di alcuni scritti di medicina. Nessun disturbo negli apparati genito-urinari, sensibilità e motilità normali, negativo l'esame degli altri organi cavitari.

Diario clinico. — Fino al 9 settembre il Cesni si sentiva bene e cicatrizzata la ferita della lingua, parlava correntemente, anzi dalla coscienza di nessun male era spinto ad insistere per un ritorno immediato al corpo, dispiacente se, per il riprodursi dell'accesso epilettrico, fosse sottoposto a rassegna di rimando, perchè perdeva tanti anni di servizio, mentre era vicino a conseguire il premio delle sue fatiche.

11 settembre. L'ammalato è triste, indolente, non accusa sofferenza alcuna, soltanto inappetenza, ha la lingua impaniata, alito fetido, polso piccolo, depressibile.

13 detto. Cresce l'apatia, l'infermo dormirebbe sempre; alle chiamate si sveglia e guarda intorno come assonnato; per eccitarlo al cammino e vincere la sua pigrizia che poteva aumentare il catarro gastrico, si è obbligato a disfargli il letto, omissioni di feci involontarie ed al rimprovero per tale atto fa rilevare un'alterazione nel suo carattere perchè

piange; ripetendo la parola: *pigro son io*, rinfacciategli dall'assistente del riparto.

14 detto. Urinazione ed evacuazione inavvertite, è abbattuto apirettico, accusa dolore di testa, l'alito è sgradevole; emette continui sbadigli, dorme sempre e non si desta che dietro ripetuti richiami e scosse della persona, ma nelle ore di sveglia il suo sguardo vaga incerto, inespressivo; c'è disturbo nella loquela, la lingua non esce dalle arcate dentarie, mostra però l'ammalato d'intendere qualunque domanda gli si rivolga.

19 detto. Alla paralisi della lingua ed alla difficoltà di parlare si aggiunge paralisi al lato destro più marcata al braccio, le sensibilità diverse sono attutite, motilità e sensibilità del lato sinistro normali; a destra non avverte il contatto degli oggetti, il pigiamento della cute e la puntura dello spillo lo lascia indifferente, solo se lo spillo si approfonda di molto sente dolore, sensazione rilevabile dalla contrazione dei muscoli mimici, e dai movimenti di flessione dell'arto addominale, quasi volesse ritirarlo. L'udito è integro, se di nascosto si avvicina l'orologio ad uno degli orecchi, egli gira la testa dalla parte dove sente il tic-tac, se è cogli occhi chiusi e lo si chiama, apre gli occhi. Invitato a cacciare la lingua, schiude le labbra per eseguir l'atto, ma la lingua è inerte. Interrogato se ha dolor di testa, piega il capo in segno affermativo, ed insistendo perché localizzasse la sua cefalea, colla mano accenna alla gobba frontale sinistra.

21 detto. L'ammalato riesce a farsi intendere, ma con stento, caccia la lingua fino al prolabio: polso lento, la paralisi del lato destro non è aumentata, la faccia è rispettata, intelligenza piuttosto conservata, perché l'ammalato comprende il significato delle diverse interrogazioni.

22 detto. Impossibilità assoluta della favella, invitato l'infermo a rispondere emette una serie di suoni inintelligibili *ba, ba, ba...* Temp. 38,5. Urinazione involontaria, palpebra superiore sinistra, e guancia con angolo labiale corrispondente un poco abbassata.

24 detto. Polso lento, temp. 38,5.

25 detto. Le condizioni dell'infermo sono migliorate, la tem

peratura è fisiologica, persiste il disturbo della parola, deglutizione difficile, possibilità di emettere la lingua fino al probolabio.

26 detto. L'ammalato prendendo il caffè, si duole col pianto dicendogli: è *freddo*; interrogato da me come si sentisse, risponde con difficoltà *male...glio*; alla domanda se la cefalea è aumentata o diminuita, fa colle mani dei segni significando che essa è poco sensibile; emissione di urine e feci involontarie, difficoltà a deglutire i solidi, è in sopore; temperatura fisiologica, polso regolare.

27 detto. Intelligenza piuttosto conservata; condizioni dell'ammalato piuttosto gravi; respirazioni 40, polsi 140, temp. 40,1 al lato destro, 39,9 a sinistra, non vi è vomito, deglutizione dei soli liquidi; non parla, al lato destro persistono i fatti acustici e paralitici, nessuna alterazione motrice e sensitiva a sinistra.

27 detto, ore 4 pom. Respirazione 70, polsi 140, temp. 40,7; decesso.

Se la sindrome clinica presentata dall'infermo si fosse osservata in un adulto nel periodo iniziale della vecchiezza il problema diagnostico non avrebbe offerto tante difficoltà e si sarebbe facilmente pensato ad un processo ateromatoso dei vasi centrali; ma in un adulto il quale non aveva abusato di sostanze spiritose, non aveva mai sofferto reumatismo che avesse determinato una cardiopatia, non si poteva pensare che ad un'embolia per vizio organico, o ad una lesione cerebrale dipendente da sifilide o ad un tumore del cervello. Un'encefalopatia per embolo doveva escludersi, perché il cuore era sano; che se volesse obbieltarsi che molte endo-carditi, specialmente l'ulcerosa, si svolgono subdolamente, deve riconoscersi che un'endocardite che giunge al punto da produrre un'embolia deve essere così cospicua da manifestarsi e potersi diagnosticare. Doveva scartarsi l'idea di una neoplasia, perché mancavano i prodromi specialmente la cefalgia continua che è nota esponente di un tumore. La natura sifilitica della malattia la quale si sospettava nei precedenti morbosì accennanti all'infezione luetica contratta 5 anni prima, si doveva ammettere incondizionatamente

quando rilevavasi coll'esame la neoformazione ossea alla tibia sinistra.

Meno per lusso scientifico, quanto per l'importanza circa il pronostico eravi discrepanza nel determinare quale alterazione fosse in quel cervello predominante, se eravi cioè l'arterite sifilitica oppure la gomma, poichè mentre v'erano sintomi che militavano più per l'una che per l'altra lesione altri la facevano escludere. Difatti volendo ammettere un tumore gommoso, e tenuto conto della paralisi della lingua, dell'emiplegia destra, della ptosi e della paralisi del 7° si doveva supporre fosse il cervello cosparso da una miriade di neoplasie, delle quali ognuna ledendo il dato centro corticale, si manifestasse con disordine di deficienza nei territori muscolari dal centro innervato; nè poteva invocarsi la ipotesi che soltanto taluni segmenti di sostanza cerebrale fossero compressi dal tumore, ed altri risentissero il disordine circolatorio, perchè i fenomeni paralitici erano stabili, non transitori, e poi si erano succeduti con una gradazione e regolarità singolare, mentre è risaputo quanto siano tumultuarie le manifestazioni morbose da gomme del cervello; d'altra parte militavano a favore di questa diagnosi le paralisi degli arti, precedute e seguite da quelle dei nervi cranici; queste monoplegie complete ed incomplete deponavano per una gomma di cui l'epilessia segnava l'insorgere per l'irritazione o delle meningi o della sostanza corticale secondo le osservazioni di Jackson e Luciani, e la paralisi, il fenomeno ultimo della compressione e forse distruzione dei centri corticali. Per contrario la esistenza dell'arterite sifilitica poteva benissimo essere dimostrata dalla stessa epilessia ricordando il famoso aforisma: *sanguis nerorum moderator*, e propriamente poteva ammettersi che la sottrazione di sangue per l'obliterazione incompleta da vasi sanguigni fosse stata pel cervello uno stimolo anormale così da determinare la perdita di coscienza e le convulsioni in seguito per ristabilimento del circolo collaterale o meglio per adattamento del cervello al nuovo stato di cose si fosse reintegrata la funzionalità cerebrale; ma per il progredire dell'occlusione vasale, si fosse ripetuto l'accesso epilettico

sino a che, per mancata irrorazione sanguigna di gran parte degli emisferi dovuta all'arterite obliterante, si avesse l'abbassamento psichico, l'alterazione del carattere e tutta la sindrome clinica superiormente descritta. Né i fatti clinici oppugnavano queste ipotesi, ricordavasi al riguardo un caso descritto dal prof. Ria, in cui, oltre ad una deficienza notevole, nelle facoltà mentali quasi a ridurre l'infermo un essere vegetante, si riscontravano molte paralisi, sia degli arti che dei nervi cerebrali. L'autopsia dimostrò trattarsi di rammollimento cerebrale esteso a tutto l'emisfero sinistro per trombosi vasale dovuta a peri ed endo-arterite sifilitica.

Diagnosticata la natura della malattia doveva stabilirsene la sede, problema non molto difficile tenendo conto delle osservazioni cliniche e dei corollari di fisiologia sperimentale. Circoscrivendo la forma clinica si aveva emiplegia ed anestesia al lato destro, glossoplegia e paralisi incompleta del 3° e 7° a sinistra. Per la nota legge dell'incrocciamento delle fibre la lesione doveva risiedere nell'emisfero sinistro; ma era dessa nella capsula interna o nella sostanza corticale? Doveva escludersi la lesione di gangli basilari perché le paralisi eransi succedute gradatamente, in forma di monoplegie; perché erano state precedute da fenomeni epilettici, e da disordini psichici. Callender aveva riconosciuta l'importanza di questo fatto quando fin del 1887 scriveva: *si osserva paralisi senza convulsioni nei casi di lesione dei gangli basilari e del ponte: ad esse non si associano le convulsioni che quando siano lese le parti superficiali del cervello situate in vicinanza dell'arteria meningea media.*

Ricordando la conclusione del Nothnagel nel suo studio sulle localizzazioni cerebrali in quanto che l'abbassamento psichico, i disordini afasici e disfasici, complicanti le forme emiplegiche o monoplegiche; la ptosi isolata insieme a paralisi delle estremità, del facciale e dell'ipoglosso; le monoplegie ed emiplegie precedute o seguite da convulsioni parziali o da accessi epilettici generali, rendono probabile l'origine corticale della lesione, ricordando dunque queste conclusioni doveva dedursi che la sostanza grigia dell'emisfero cerebrale era la sede della lesione. Le diverse paralisi tro-

vavano la loro dimostrazione nell'alterazione dei diversi centri corticali di detta regione, un'eccezione solo riguardava il disordine della loquela: difatti questo, per l'esistenza della glossoplegia poteva attribuirsi ad impossibilit  articolazione, quindi essere un disordine anartrico pi  che alafico ma in dati momenti la lingua presentava un miglioramento nella sua inerzia, potendo spingersi fino al prolabio, eppure il disordine alafico o afasico restava inalterato: da ci  originavasi il sospetto che il disturbo della loquela riconoscesse una doppia causa, nella glossoplegia, e forse in una lesione sulla circonvoluzione del Broca. Ne sorprende se il Cesni, non ostante la glossoplegia proferisse qualche parola, perch  la perdita di funzionalit  della lingua pu  non ostacolare gran fatto la facolt  del linguaggio.

Louis, dall'osservazione di una lingua ridotta a due bottoni ed animata da muscoli rudimentali, e che pure permetteva una favella intelligibile, concludeva che le paralisi della lingua per atrofia congenita od acquisita mutilazione disturbavano pi  l'atto della masticazione e della deglutizione che quello dell'articolazione. Un individuo a cui fu coll'ecrasseur asportata la lingua a livello dei pilastri anteriori parlava dopo poco tempo in maniera intelligibile.

Paget asserisce che dopo sei esportazioni totali di lingua, vide ristabilirsi la favella nella sua interezza.

L'infermo, malgrado fosse sottoposto ad una cura specifica mista rigorosa si perdette; ci  prova che non sempre il medico pu  aver ragione della malattia anche quando disponga dei rimedii eroici; e che quando la sifilide ha prodotto delle alterazioni gravi negli organi interni non vi   rimedio che possa, non pure vincerla, ma solo arrestarla nella sua china precipitosa.

III.

Reperto necroscopico. — Tralasciando tutto ciò che aveva poca importanza nel nostro caso e limitando la descrizione anatomica alla sola cavità cranica, dirò che nei caratteri generali del cadavere oltre l'esostosi alla tibia sinistra, la ptosi e l'abbassamento della pinna nasale e dell'angolo labiale corrispondente, non rilevansi altro di notevole. Aperta la cavità cranica, la pia presentavasi aderente ed ispessita in corrispondenza del lobo frontale sinistro; le ossa e la dura meninge normali. Guardato il cervello nella superficie convessa, riscontravansi nello emisfero sinistro (lobo frontale) due perdite di sostanza, e propriamente una a bordi duri, a fondo grigio rossastro della grandezza di due centimetri, interessante la sostanza grigia nel piede della terza circonvoluzione frontale; l'altra con gli stessi caratteri tra la base della 2^a frontale e la parte media della circonvoluzione frontale ascendente. Nel lobo temporo-sfenoidale sinistro altra perdita di sostanza, della estensione di un 2 centesimi, interessante la sostanza grigia dell'apice del lobo tra la 1^a e 2^a temporale (Tav. I).

L'arteria basilare e l'esagono del Willis si mostravano in alcuni punti di colorito quasi perlaceo; palmandole, i segmenti del vase non erano tutti egualmente cedevoli e molli, in alcuni punti l'arteria era dura, come se delle placche ne irrigidissero le pareti: questi caratteri presentavansi più spiccati nella biforcazione della basilare nelle due cerebrali posteriori. Cervello leggermente anemico, consistenza regolare, gangli basilari integri. La tibia del lato sinistro presentava il canale midollare ristretto, ed aumento di volume della sostanza ossea, dura e compatta in tutta la sua circonferenza.

La diagnosi necroscopica confermò pienamente quella clinica, mostrandoci le note anatomiche della sifilide centrale nella sua duplice forma, neoplastica e vasale. Ora ritornando sui nostri passi, esponiamo qualche considerazione sul caso

clinico che il reperto necroscopico ci suggerisce, e che serve ad illustrare la dottrina moderna delle localizzazioni cerebrali.

Fra le manifestazioni morbose riscontratesi in vita si ebbero paresi del 3°, del 7° a sinistra, paralisi del 12°, paresi dell'arto addominale destro, paralisi dell'arto toracico corrispondente associata ad anestesia diretta della metà del corpo. Ora la deficienza estesodica non poteva farsi dipendere dall'abbassamento psichico, e quindi dall'assenza della percezione nervosa, poichè in tal caso l'anestesia doveva essere generale, estesa a tutto il corpo e non limitata ad una parte di esso. Al disordine motorio e sensitivo rilevato in vita fa riscontro la presenza della neoplasia gommosa occupante il piede della 2ª frontale e la parte media della frontale ascendente.

Nella zona dell'Hitzig si possono distinguere alcuni segmenti corticali che rappresentano i centri destinati a speciali gruppi muscolari del corpo. Il centro destinato ai *movimenti dei muscoli della faccia* sta sull'estremità superiore delle circonvoluzioni ascendenti, a preferenza della frontale anteriore. Vicino a questo, probabilmente più in basso, sta il *centro destinato ai movimenti della lingua*. Il centro per i movimenti del braccio sta alquanto più in alto del centro facciale ed occupa quasi le parti medie della C centrale anteriore; il centro per i movimenti della gamba sta sulle parti più alte delle C centrali, specialmente nel lobulo paracentrale. Ora siccome questi quattro centri non sono fusi tra loro, ma posti a distanza, così la loro disposizione fornisce la manifestazione delle così dette monoplegie, ed in questo caso, dall'intensità ed evoluzione dei fenomeni paralitici si può dedurre quale è il centro eliminato e distrutto, quale quello che è leso in parte nella sua funzionalità. Applicando queste considerazioni al caso nostro potremo dire che mentre la brachiplegia rappresentava la distruzione del centro destinato ai muscoli del braccio; la paresi dell'arto addominale destro e del facciale di sinistra, che si appalesarono in seguito ed incompletamente si dovessero a disordini idraulici e a sospensione di funzionalità propria di zone corticali

circostanti ad altre distrutte. Il centro corticale della lingua essendo il più vicino a quello deputato all'articolazione della favella può avere risentito l'effetto della neoplasia gommosa, la quale era anche la più estesa ed indovata nella regione del Broca. Ma l'importanza, in questo caso è l'associazione dell'anestesia alla paralisi quando fino a poco tempo indietro si era fatto dell'assenza del disturbo sensitivo un criterio diagnostico per dedurre essere la lesione d'origine corticale a differenza di quella della capsula interna dove sempre al disturbo di motilità si associava quello di sensibilità. Difatti Charcot e Pitres (1), Maragham (2) ed altri fanno dell'assenza dell'anestesia nelle paralisi motorie un segno patognomico per concludere all'origine corticale più che basilare della stessa. Oggi però da alcuni si ammette l'esistenza di zone speciali nella corteccia cerebrale che presiedano alla sensibilità generale ed al senso muscolare. Ma siccome la base della medicina moderna sono la fisiologia sperimentale e l'anatomia patologica, così vediamo se le stesse appoggiano o smentiscano questa opinione.

Ballet facendo delle ricerche anatomiche sul cervello dell'uomo, ha riscontrato che le fibre componenti il fascio sensitivo si mettono in rapporto colle *C* occipitali, ed altresì colle temporali e le due *C* ascendenti.

Sciff (3), oppugnando l'opinione del Ferrier che l'eccitabilità corticale fosse esclusivamente motoria, ammise che nelle zone eccitabili ci fossero i prolungamenti cerebrali delle fibre di senso tattile, le quali nel midollo, decorrerebbero lungo i cordoni posteriori.

Goltz, Tripier, Munk, estirpando zone corticali nel cervello dei cani, osservarono un certo grado di emianestesia associata all'emiplegia.

Luciani e Seppilli sostengono che nella corteccia cerebrale esistano veri centri motori dei diversi gruppi muscolari connessi ai centri di senso (cutaneo-muscolare) che en-

(1) *Contribution à l'étude des localisations.* — *Revue de Méd. et de Chir.*, 1879.

(2) *Sulla diagnosi delle lesioni corticali.* — (*Rivista di Freniatria*, 1879).

(3) *Sulla diagnosi delle lesioni corticali.* — (*Rivista di Freniatria*, 1879).

trano in funzione contemporaneamente ai suddetti gruppi muscolari, sicchè detti centri sarebbero nel loro complesso sensorio-motori. Nè la clinica colle sue ricerche rigorose nega l'esperimento fisiologico. Fede in due casi di lesione cerebrale (tubercolo ed emorragia corticale) riscontrò l'emianestesia che accompagnava l'emiplegia.

Petrina e Tripier, dai loro casi clinici, concludono essere le zone motrici anche sensitive.

Exner, dalle due osservazioni cliniche, è indotto a credere che le zone corticali tattili delle diverse regioni del corpo combinino con quelle motrici corticali.

Seppilli, da una numerosa esposizione di casi clinici propri e di altri raccolti nella letteratura medica, nei quali al disordine motorio associavasi quello sensitivo, trovò che detti disordini erano in ragione della

	Volte		Volte
Frontale ascendente	26	Parietale ascendente	23
Parietale superiore	14	Parietale inferiore	16
3° Cir. frontale. . . .	9	2° frontale	6
1° " frontale. . . .	4	Lobulo paracentrale.	17
C. temporo-sfenoidale	6	C. occipitale	7

Dal raffronto delle circonvoluzioni colpite dal processo morboso, egli ha cercato di circoscrivere la zona sensitivo-cutaneo-muscolare, limitandola alla parte posteriore delle 3 frontali, alle due ascendenti, alle due parietali ed al lobulo para-centrale.

Il caso nostro sarebbe un altro dei tanti che dimostrano essere i centri motori anche sensorii ed in conseguenza ci autorizzerebbe a riconoscere la dottrina moderna, la quale per conciliare le opposte opinioni, ammette essere la zona eccitabile un insieme di centri sensorio-motori contenenti cioè tanto le fibre centripete del corpo destinate a trasmettere al centro gli eccitamenti periferici, quanto le fibre centrifughe deputate alla trasmissione degli impulsi motori ai muscoli volontari corrispondenti alle dette regioni.

IV.

Il nessun miglioramento nel disturbo della loquela quando la glossoplegia diminuiva nella sua intensità ci fece in vita ammettere che esso dovesse riconoscere una doppia origine, cioè che oltre alla distruzione del centro dei movimenti della lingua anche la circonvoluzione di Broca dovesse essere offesa; e che ci apponevamo nel vero, lo dimostrò il risultato del reperto anatomico. Nel caso nostro però era molto difficile stabilire se i disturbi del linguaggio fossero soltanto di *natura afasica* (*afasia motrice*) od *anatrici* per la paralisi dei muscoli facciali e linguali. È probabile che vi fossero gli uni e gli altri; poichè si aveva una lesione diretta della circonvoluzione di Broca, ed una lesione (forse per azione a distanza del tumore) del centro muscolare della lingua e della faccia. Nè parrà strano che il Cesni potesse dire qualche parola (il caffè è freddo, me-glio), perchè forse la 3^a circonvoluzione frontale non era totalmente distrutta, e nonostante la perdita di sostanza in detta regione, qualche cellula nervosa poteva essere rimasta integra. D'altra parte, leggendo le storie cliniche, riferentisi ad individui afasici non è difficile riscontrare che qualcuno di essi abbia pronunciato qualche detto.

Il prof. Ria, osservò un infermo afasico, il quale diceva solo *ah!*, ma se si punzecchiava a sangue diceva *ah! mam...* quasi volesse invocare la comunissima frase del dolore *ah! mamma*. Un altro afasico descritto dallo stesso autore diceva solo *mamma mia*, ma un giorno che gli si ricordò l'adulterio della moglie egli divenne rosso, si levò di letto cogli occhi scintillanti, ed in una illadessa di *mamma mia* uscì pure la parola di *Gesù*.

È certo che nelle manifestazioni dell'afasia vi sono tuttora molte lacune, che le ricerche scientifiche non peranco hanno riempite. Perchè per es. l'ammalato del Federici scorda i sostantivi e rammenta gli aggettivi? Perchè il ragazzo di Sclesinger, guarito dell'afasia, parla togliendo le consonanti iniziali di tutte le parole?

V.

Senza dubbio il risultato più importante del reperto necroscopico è la lesione nelle circonvoluzioni temporali (1^a e 2^a) senza che l'infermo in vita avesse dimostrato la più piccola nota di sordità verbale, o almeno di amnesia verbale.

Una delle leggi su cui si fonda la dottrina delle localizzazioni cerebrali è la seguente: *che una regione qualunque ma ben determinata del cervello di un dato animale adempia normalmente alle identiche funzioni nei singoli individui della stessa specie; e che le regioni cerebrali omologhe di altre specie abbiano l'istesso significato fisiologico, sempre però in proporzione dello sviluppo morfologico variabile di dette regioni* (Luciani).

Ferrier, nel libro delle funzioni cerebrali, sostenne, fondandosi sugli effetti destati dall'eccitamento elettrico, che il centro uditivo era rappresentato dalle circonvoluzioni *temporo-sfenoidali* nelle scimmie, e dalla regione corrispondente della 3^a circonvoluzione esterna nei cani e gatti.

Munk nel 1877-78, nelle comunicazioni alla società fisiologica di Berlino concludeva che la lesione interessante nei cani un'area che trovasi presso all'estremità inferiore del lobo temporale, manifesterebbe un'alterazione della *funzione uditiva* che appellò *sordità psichica*, per cui l'animale non riconosce ciò che ode, ha le sensazioni uditive, ma manca delle percezioni.

Luciani e Tamburini (1), ripetendo l'esperimento sui cani e sulle scimmie, conclusero che dei centri uditivi fanno parte le aree segnalate dal Ferrier, Munk, ma si estendono al di là di quei confini.

A riscontro di questi esperimenti fisiologici stanno le osservazioni cliniche. Seppilli riferisce tre casi in cui l'ammalato non intendeva il linguaggio parlato, bensì il mimico,

(1) *Sui centri psico-motori corticali.* — (Rivista Sperimentale di Freniatria, 1879).

però avvertiva qualche rumore. All'autopsia si trovò sempre lesione nel *lobo temporale*.

Wernicke riporta il caso di una donna che non comprendeva le domande che le si rivolgevano e rispondeva tutto al rovescio. Alla necropsia si trovò *rammollimento* per trombosi dell'arteria silviana in tutta la T¹ sinistra dalla sua origine anastomatica colla T² e di tutta l'origine di questa.

Giraudeau osservò un individuo in cui le parole dette non venivano comprese, però l'udito era conservato. All'autopsia rinvenne distruzione della T¹ e T² sinistra per la presenza di un gliosarcoma. Si sono esposti questi casi tipici in cui all'unico sintomo della sordità verbale, in vita accompagnata da altri disordini nervosi, corrispose in morte una lesione anatomica limitata solo alle C. temporali, tacendo di altri casi in cui la sordità verbale associavasi ad afasia e paralisi motorie, ed in cui oltre al lobo temporo-sfenoidale, erano interessati altri centri.

A dimostrare la frequenza del disordine uditivo legato a lesione delle circonvoluzioni temporali di sinistra si riporta il seguente specchietto del Seppilli, desunto dallo studio di 20 casi nei quali si tenne conto della sordità verbale in rapporto alle localizzazioni cerebrali.

Circonvoluzioni cerebrali	Frequenza e lato delle lesioni		
	Emisfero cerebrale sinistro solo	Emisfero cerebrale destro solo	Due emisferi
T'	17 volte	—	3 volte
T ²	11 »	—	3 »
T ³	2 »	—	2 »
Isola	5 »	—	—
F'	2 »	—	—
F ²	2 »	—	—
F ³	5 »	—	—
FA	4 »	2 volte	—
PA	1 »	1 »	—
P'	—	—	—
P ²	6 »	—	—
O'	1 »	—	—
O ²	2 »	—	—
O ³	3 »	—	—

Dall'esame di queste cifre si rileva:

a) che la località, la quale si trova lesa nella sordità verbale corrisponde principalmente alla 1^a e 2^a circonvoluzione del lobo temporale sinistro; quella venne trovata affetta dal processo morboso in tutti i casi 20 volte, questa in 3/4 dei casi (14 volte);

b) che assai di rado la lesione ha sede contemporanea nei due lobi temporali (3 volte);

c) che il lobo temporale destro non è mai leso isolatamente nella sordità verbale.

Affermata così l'importanza e la sede del centro udilivo, rifacciamoci indietro e mettiamo in rilievo i sintomi riscontrati in vita nel nostro infermo. Il nostro brigadiere era nell'impossibilità di parlare, però invitato a cacciare la lingua.

egli apriva la bocca per eseguire l'atto meccanico che non poteva compiere; domandato dove gli faceva male, colla mano indicava la regione frontale sinistra. Se giaceva in sopore cogli occhi chiusi e lo si chiamava a nome, apriva gli occhi per guardare la persona che l'aveva chiamato. Tutto questo provava che nello stesso non si era perduta la memoria del significato delle parole, quindi non vi era sordità verbale, mentre anche la facoltà uditiva conservavasi integra, perchè se si avvicinava di nascosto un orologio, egli volgevasi dal lato dove sentiva il rumore; d'altra parte le poche parole che egli profferì (*il caffè è freddo, meglio a chi l'interrogava sullo stato di sua salute*), dimostravano che non vi era nemmeno impossibilità di rivestire l'idea della parola opportuna, cioè non vi era amnesia verbale. L'autopsia mise in evidenza una perdita di sostanza della grandezza di un 2 centesimi tra la 1^a e 2^a temporale, come dunque armonizzare il risultato necroscopico col lato psicologico e colla osservazione clinica?

Il Banti (1), a spiegare le condizioni in cui, in fatto di lesioni del centro uditivo si produce alcune volte l'*amnesia cerebrale*; altre volte la sordità verbale, emise un'opinione secondo la quale il centro uditivo (vedi fig. II), si compone di 8 piccoli centri.

Nella figura *U* rappresenta il centro uditivo: *U J*, *U N*, *U G*, *U A*, le commissure col centro ideogeno-visivo-grafico, articolatorio, ognuno dei quali comunica cogli altri; il nervo acustico rappresentato dalla linea tortuosa *a* è in rapporto diretto solo con i centri 1°, 2° e 3°.

Allorchè tutti gli otto cerchi saranno distrutti si avrà completa sordità verbale ed amnesia; il malato non comprenderà i discorsi altrui e non potrà esprimere le proprie idee con parole per mancanza del deposito ove queste erano accumulate. Allorchè sono distrutti i cerchi 1°, 2° e 3° s'avrà sordità verbale completa; dovrà verificarsi anche leggiera amnesia, ma poichè rimangono integri gli altri cerchi ove

(1) *Afasia e sue forme*. — (Lo Sperimentale, 1886).

si trovano depositati parte dei simboli verbali, il malato sarà in grado di parlare più o meno bene.

Se sono distrutti i cerchi 2° 3°, e 4° si avrà sordità verbale, non assoluta e possibilità di parlare, per la conservazione degli altri otto cerchi.

Infine nella distruzione totale o parziale dei cerchi 4°, 5°, 6°, 7° e 8° mancherà interamente la sordità verbale, ma vi sarà amnesia più o meno pronunziata.

Riportando quanto si è detto avanti al nostro infermo ed ammettendo nel suo centro uditivo la distruzione di cerchi direi secondari e non principali, si potrebbe in certo qual modo armonizzare il fenomeno clinico col dato necroscopico. Ma è possibile questa ipotesi? Sarebbe ammissibile se la mancanza di sostanza corticale si fosse avuta, p. es., nel lobo parietale, non nel temporale: poiché lo stesso Banti soggiunge che « non v'ha dubbio, pei fatti oggi noti, che la « parte direttamente unita all'espansioni corticali del nervo « acustico (cerchi 1°, 2° e 3°) sia contenuta nel lobo temporale, « poichè è solo *pei focali di questo lobo che si è osservata la « sordità verbale*. Non è forse improbabile che nel medesimo « si trovino anche altre parti del centro, p. es., i cerchi 4° e 8°. « Però mi sembra certo del pari che una porzione del territorio corticale uditivo sia situata fuori del lobo temporale, « credo che esso si estenda nel lobulo parietale inferiore sinistro, dove avrebbero sede alcuni cerchi dello schema, p. es. « il 5°, 6° e 7°; » ebbene appunto le cir. 1° e 2° temporale erano « offese nel caso nostro. »

Il Westphal descrisse il caso di un uomo affetto da emiplegia destra, *non complicata a nessun disturbo del linguaggio nè a sordità verbale*. L'autopsia mise in evidenza un tumore che aveva distrutto il lobo temporale sinistro.

Leonardo Bianchi recentemente riferì alla società medica di Napoli un'osservazione simile, in persona di un epilettico, nel quale alla lesione delle C temporali sinistre non corrispose in vita alcun disordine della facoltà di intendere il linguaggio, però entrambi gli individui erano *mancini*; nè dopo gli studi del Broca Kussma!, Tamburini, sarà difficile spiegare l'anomalia quando si sa che i destriniani nel parlare e

nell'udire sono *mancini nel cervello*, mentre l'opposto succede in quegli che adoperano ed esercitano più il lato sinistro.

Il caso nostro non entra in questa categoria perchè il Cesari era destrimane, e prima che il male progredisse, lo si è visto copiare degli scritti di medicina legale. Non si può ricorrere all'idea della *supplenza dei centri circostanti* a quello distrutto o alla *compensazione dell'emisfero destro*, perchè e l'una e l'altra suppongono la mancata funzione, fenomeno questo che non vi è stato. D'altra parte esse non si stabiliscono d'un tratto, ma si sviluppano a grado a grado così da essere il disordine nervoso attenuato lentamente fino a scomparire del tutto. Se nel nostro brigadiere si fossero avuti prima fenomeni di sordità verbale rilevanti, e questi col tempo si fossero dissipati, allora era da invocarsi la compensazione; ma questi fenomeni di deficienza sono mancati ed è l'assenza di essi che forma la specialità del nostro caso, assenza di deficienza, a spiegare la quale invocai il parere autorevole del prof. Seppilli, il quale gentilmente rispose che « non essendo le due circonvoluzioni T¹ e T² *totalmente distrutte*, in questa limitazione della lesione ad una parte delle predette circonvoluzioni doveva ricercarsi la ragione principale della mancanza di sordità verbale. La porzione di circonvoluzione, rimasta intatta, serviva da sé sola alla percezione acustica del linguaggio parlato. Da parecchie osservazioni fatte, essere egli convinto che per avere la sordità verbale assoluta è necessario che la T² e più specialmente la T¹ di sinistra siano *totalmente distrutte*, mentre quando in esse la lesione è limitata, i fenomeni della sordità verbale, se pure esistono, sono così leggieri che ci vuole un esame molto accurato e protratto a lungo per poterli riconoscere ».

Ma il parere autorevole del dotto psichiatra non sfugge alle obiezioni. Se è necessaria la distruzione *totale* delle due C. temporali T¹ e T² per aversi la sordità verbale, come si spiega allora la nessuna compensazione riscontratasi nell'osservazione II riportata dallo stesso Seppilli nel suo libro sulle *localizzazioni funzionali del cervello*, in cui v'era un rammollimento esteso a parte non a tutto il lobo temporale sinistro, mentre in vita l'ammalato presentava sordità ver-

bale? Nella casuistica riferita dal medesimo autore si leggono osservazioni (5°, 8°, 11°, 15° e 17°) in cui ad una lesione limitata del lobo temporale sinistro corrispose sempre un cospicuo disordine nella memoria, riguardante il significato delle parole. Ma, a parte l'osservazione clinica, ci è sempre da obiettare che anche una depressione, per minima che sia, di un centro importante, deve produrre un disordine funzionale, magari leggero, transitorio, ma sulla cui esistenza non deve discutersi; e che sia così lo provano le esperienze del Munk, il quale, negli animali, colla *semplice abrasione* nell'area uditiva provocava *sordità psichica* che *scompareva* a grado a grado, mentre se per l'infiammazione dettata dal traumatismo o per l'estensione dell'estirpazione si alterava tutto il lobo, la sordità psichica era non più transitoria, *ma assoluta e permanente*. Nel caso, nostro, se pure non vi dovevano essere disturbi rilevanti nel centro uditivo, questo doveva bensì presentare un'alterazione sia pure leggera o nella comprensione dei discorsi altrui, o nell'impossibilità di rivestire l'idea del simbolo fonetico che deve esprimerla. A spiegare lo strano fenomeno non arrischio ipotesi possibili, pago solo di mettere in evidenza il fatto perchè altri con più autorità possa dimostrare che esso non oppugna, anzi conferma le moderne vedute fisiologiche sul centro uditivo. Dallo studio della presente osservazione, credo potessero trarsi le seguenti conclusioni:

1° La lesione della regione dell'Hitzig determina, oltre ai disordini nella sfera motrice, anche quelli nella sfera sensitiva;

2° Non ostante la distruzione della circonvoluzione del Broca e del centro del movimento della lingua possano pronunciarsi talvolta parole intelligibili;

3° Malgrado la lesione del lobo temporale sinistro può non aversi alcun fenomeno di sordità e di amnesia verbale.

CONTRIBUZIONE

ALLO

STUDIO PER L'ESTIRPAZIONE DEGLI OSTEO-SARCOMI

DEL

Dott. MARIANO BIANCHI

MEDICO DI MARINA

I sarcomi delle ossa formano una qualità distinta dagli altri sarcomi, per il punto di origine che è il tessuto osseo, mentre gli altri si sviluppano dal connettivo. Essi vanno distinti in quelli che si formano nella o dalla sostanza delle ossa (osteo-sarcomi centrali), ed in quelli che emergono dal periostio (osteo-sarcomi periostali). L'azione patologica dei centrali non trascende i limiti della località affetta, malgrado la estrema tendenza a recidivare dopo l'estirpazione; quella dei secondi o periostali si espande ordinariamente per infezione; e non solo possono recidivare localmente dopo la estirpazione, ma non è raro il caso che si riproducano sotto forma di metastasi sarcomatose su altri organi, e subire anche la metamorfosi carcinomatosa.

Quindi, se per i primi l'estirpazione costituisce il concetto terapeutico assoluto e incondizionato, per i secondi viene eseguita sempre come tentativo.

La struttura dei sarcomi delle ossa varia come negli altri: ed in generale si può dire che nei periostali tutti i tessuti normali ed anormali del corpo vi possono figurare; nei centrali invece è quasi sempre il tessuto vascolare che insieme alla sostanza spongiosa dell'osso vi predomina. Anzi la for-

mazione e dilatazione dei vasi vi è così abbondante, che Billroth (Patologia chirurgica) li ha classificati tra gli aneurismi delle ossa.

Questa differenza di struttura tra gli osteo-sarcomi centrali, ed i periostali, coincide con la differenza dell'indole infettiva degli stessi; e può ritenersi che tanto più facilmente saranno infettivi, e perciò maligni, quanto maggiore sarà l'esuberanza delle cellule e la promiscuità delle loro forme.

Reputo non inutile, per la casuistica tumorale, riferire tre casi di osteo-sarcoma i quali, a preferenza di molti altri da me operati, hanno dato a rilevare quanto il metodo operativo influisca sulla loro potenza riproduttiva.

Primo caso.

Trattasi di una epulide sarcomatosa periostale a carico della branca destra dell'osso mascellare inferiore, su donna di circa 40 anni di età, certa Maddalena Serra, nativa dell'isola Maddalena. Il tumore era endo-buccale ed aveva la figura di un cappello a fungo, della grossezza di una nocca, ricoperto di mucosa rutilante, ovale. Occupava il posto dei molari destri, e sporgeva coi suoi bordi nella cavità buccale e vestibulare; era affatto immobile, e senza limiti determinabili alla base, ove pareva formare un tutto continuo con la gengiva e le parti sottostanti. Dei denti molari non ne restava che l'ultimo anteriore, ricoperto dal bordo del tumore, che vi si espandeva a guisa di una larga falda circolare, la quale nella cavità buccale e vestibolare si ripiegava in giù a guisa del cappello di un fungo. Gli altri molari erano stati spostati durante l'aumento del tumore e quindi staccati e caduti.

L'aumento della massa tumorale era molto sensibile; ed allorché l'inferma si presentò alla mia visita, constatai un principio di spostamento nel mascellare che le rendeva il viso alquanto deforme. La pressione produceva dolore; e quindi ne era impedita la masticazione.

Assicuratomi che non fosse di origine centrale, ma periostale, deducendolo dal normale volume della branca man-

diabolare, ritenni che l'estirpazione dello stesso sarebbe riuscita, staccando il periostio della corona alveolare, e delle regioni adiacenti. A tal uopo eseguii due profonde incisioni sotto la presumibile base del tumore, una nel lato della cavità buccale, e l'altra nel lato del vestibolo della bocca. Quindi servendomi di un raschiatoio che adoperai come tale, e come leva, sollevai e staccai la massa carnosa non senza difficoltà.

Ciò eseguito, per mezzo di un bisturi curvo bottonato, la sbrigliai dalle regioni vicine, e venne così allo scoperto la corona alveolare frastagliata da rimasugli spugnosi, friabili, encondromatosi, misti a sostanze mucose e carnose, disposte a maglie. Le pareti alveolari parevano formare un tutto con quei rimasugli, e dovei riconoscere la necessità ineluttabile di resecare quella porzione della corona alveolare, obbedendo al concetto fattomi che per evitare la riproduzione di questi tumori, deve essere regola indiscutibile di asportare anche porzione dei tessuti sani circconvicini. Con questo intendimento non perdei tempo e denudai il segmento superiore corrispondente della branca mandibolare, e per mezzo di una tanaglia osteoloma asportai quel segmento denudato, corrispondente ad un terzo dell'intera branca.

Frenai l'emorragia, la quale non fu poco abbondante, e medicai la ferita con fiocchi di cotone fenicato, inzuppato nell'alcoolito fenico, e nell'acqua emostatica del Rossi. Nelle successive medicature praticai le causticazioni con la soluzione concentrata di cloruro di zinco, alternato con l'ammoniaca. Dopo un mese tutta la regione operata era ricoperta da mucosa cicatriziale, ed ora che compiono due anni dalla fatta operazione non è apparso alcun rilievo o escrescenza che prelude alla minaccia di una riproduzione, né locale né metastatica.

Questo risultato rassicurante contro una recidiva locale o infettiva è tanto più apprezzabile, in quanto che il lavoro masticatorio poco delicato (trattandosi di una contadina), cui è soggetta la parte operata avrebbe potuto divenire causa di irritazione, e dar luogo a nuovo sviluppo cellulare.

Secondo caso.

Un altro caso di sarcoma periostale, col predominio del tessuto fibroso e cartilagineo, osservai a carico della regione esterna del ginocchio destro di un operaio sardo addetto ai lavori del genio militare nell'isola Maddalena.

Era questi certo Sordi Effisio che fu ricoverato nel mese di dicembre 1887 nell'ospedale del *Dora*, nave di difesa locale, per febbre malarica. Guarito di quest'affezione febbrile, mi pregò di liberarlo di quella massa tumorale dura e voluminosa, a causa della quale era costretto a desistere spesso dal lavoro per l'impedimento che risentiva nell'incasso e nella stazione eretta e pel dolore che lo travagliava. Il tumore era più grosso di un pugno, duro verso la base, ma molleggiante ed un poco fluttuante alla sommità; aveva forma rotonda, ma a base larga, ed era situato nella regione laterale esterna dell'articolazione tibio-femorale destra, apparentemente addossato sulla località anatomica meglio conosciuta sotto il nome di *sampa d'oca*.

Incisi il derma ed il tessuto sottocutaneo con un taglio trasversale, dalla base alla sommità, nel senso della lunghezza dell'arto, e procedei al distacco dei due lembi risultanti. Questi facevano non aderenza ma continuazione con la massa sottostante, in modo che incontrai qualche difficoltà a disgiungerli da quella. E questa difficoltà non deve riferirsi all'operazione materiale del taglio del tessuto sottocutaneo, per distaccarlo dalla massa sottostante, ma all'attenzione di non far rimanere nei lembi rialzati traccia di tessuto tumorale; ciò che doveva costituire una condizione *sine qua non* dell'atto operativo.

Rialzati i lembi che risultarono, uno anteriore e l'altro posteriore, grandi circa sei centimetri quadrati per ciascuno, appare la massa tumorale, immobile, cartilaginea alla base, fluttuante e ricoperta alla sommità da uno strato di grasso. Poco al disotto della sommità tramandava all'intorno per varie direzioni alcuni gettoni sotto forma di fasci fibrosi

larghi e resistenti, che si perdevano nella spessezza dei tendini e dei ligamenti circostanti.

Allo scopo di riconoscerne la profondità e la resistenza della base, cercai di introdurre uno scalpello da denti senza taglio al disotto della massa, ma mi avvidi che era in continuazione per durezza e per resistenza colla sottoposta tuberosità della tibia, coinvolgendo nel suo volume i tendini del sartorio, del retto interno e del semitendinoso, i quali essendone contornati vi aderivano, ma ne restavano distinti. Lo sbrigliai dei vari gettoni che tagliai il più lontano che mi fosse possibile dalla massa; e quindi allo scopo di metterne allo scoperto la base, ne asportai tutta la parte che pote essere tagliata dal bisturi curvo; rispettando i tendini sin-nominati, costituenti la *zampa d'oca*, che liberai dal resto della massa tumorale che li avvolgeva e vi era aderente.

Il taglio della massa scuoprì il centro che era costituito da una cisti grossa come una nocciuola, a pareti cartilaginee friabili e ripiena di materia liquescente putrida, di color verdognolo-giallo. Gli strati cellulari carnosì giallognoli, misti a tessuto connettivo, ed a piccoli blocchi di grasso erano addossati alla cisti centrale. Questa scoperta parrebbe che dovesse far classificare il tumore tra i cistici; ma riflettendo che *ubi maior, minor cessat*, e che per conseguenza anche una piccola quantità di vegetazioni cellulari è sufficiente per stabilire l'indole del tumore, la cui classificazione specialmente basata sulla potenzialità delle conseguenze; e considerando che queste sono esclusivo retaggio dei tumori cellulari, anziché degli altri non cellulari, i quali invece possono al più costituirne il nucleo iniziale; non si deve nutrire alcun dubbio, che quel tumore appartenesse alla grande famiglia dei sarcomi, ed al quale tutt'al più potrebbesi applicare la denominazione di *osteo-cisto-sarcoma*, denominazione che mantengo, malgrado la possibilità di una critica negativa a causa della scarsezza di descrizioni su questa forma sarcomatosa. Tanto più poi in quanto che anche prescindendo dalla esistenza delle masse cellulari, la sua base ossea periostale toglie ogni ragione per classificarlo fra gli altri tumori.

La base era a carico della tuberosità della tibia e si elevava dal livello normale per circa mezzo centimetro in un raggio di quattro centimetri quadrati. Era un misto di tessuto osseo e di tessuto cartilagineo e fibroso, e vi erano interessati i legamenti vicini, quali il legamento posteriore, il laterale esterno e la porzione della sinoviale che si riflette dal condilo esterno del femore, diventando legamento crociato, sulla tuberosità della tibia, i quali vi si perdevano nella spessorezza.

Per evitare la riproduzione del tumore era necessario asportare questa base osteo-cartilaginea; ma per asportarla senza pericolo di una recidiva, era necessario sacrificare qualche strato sano della tuberosità della tibia.

Ciò che non indugiai ad eseguire, servendomi di uno scalpello e di una sega, con i quali strumenti cercai di sollevare la detta base, comprendendo in essa uno strato sottostante di osso della spessorezza di un terzo di centimetro.

Adoperai lo scalpello nell'intento di tracciare la strada per la sega, evitando di tagliare i legamenti coinvolti e confusi nella spessorezza del tumore.

Il tentativo riuscì, e la ferita risultante cicatrizzò per prima intenzione, senza lasciare nell'infermo difetto alcuno nella funzione articolare. Dopo quasi due anni il paziente da me appositamente ricercato, mi ha assicurato che non mai ha avuto più a soffrire durante il lavoro quei disturbi che prima dell'operazione lo obbligavano a perdere le giornate; e che solo un senso di debolezza in quella gamba lo percepisce specialmente nelle giornate di cattivo tempo. Ne esaminai la parte operata, e ne constatai l'assenza di qualsiasi segno di minacciante recidiva.

Questi due casi, coronati da esito felicissimo sotto il punto di vista della evitata riproduzione, stanno a dimostrare la necessità di sacrificare parte dei tessuti normali circostanti ai tumori nell'asportazione di questi, se si vuol ottenere la guarigione radicale delle vegetazioni cellulari. E come contro prova di questa dimostrazione riproduco il terzo caso occorsoni, nel quale per la località pericolosa su cui esisteva il tumore (regione temporale), non credendo prudente reser-care la base nel primo tentativo operatorio, ebbi il disap-

punto di vedere riprodursi il tumore con più attiva vegetazione appena un mese dopo della compiuta cicatrice. Eseguì subito una seconda estirpazione, i cui dettagli espongo nella descrizione seguente.

Terzo caso.

Trattasi di una giovinetta di 15 anni, certa Carmela Secci, dell'isola Maddalena, la quale, nella regione temporale destra, presentava un rilievo duro e voluminoso a larga base e che occupava tutta la regione temporale, e porzione della parietale e della frontale. La durezza ossea del tumore che, pur tuttavia, lasciava percepire alla palpazione un po' di mollezza alla sommità e la immobilità della base, rivelavano un tumore osseo misto a proliferazione di altri tessuti. Di qual natura si fosse, cioè se semplice e benigno, o cellulare e maligno, era il problema a risolvere, problema per altro di non difficile soluzione, tenuto conto della promiscuità dei tessuti che la mollezza della sommità ne rivelava come parte integrante del medesimo. Tra i collaterali e gli ascendenti della giovinetta, niuno havvi che abbia sofferto o soffrisse qualche produzione eteroplastica del genere; ma nella piccola isola di Maddalena, per cause non determinabili, le neoplassie non sono rare, in ispecie le maligne. In una popolazione di circa due mila abitanti, nei 23 mesi che dimorai colà si presentarono alla mia osservazione, ben diciassette casi di neoplassie eterologhe quasi tutte cellulari, e perciò potenzialmente maligne. Ne operai parecchie senza che seguisse recidiva di sorta, grazie al precetto di asportare lo strato circostante e sottostante dei tessuti normali. Tale precetto lo considero specialmente indicato meno dalla maggior sicurezza di asportare tutte le cellule eteroplastiche, quanto dalla rimozione di quei tessuti normali, che ne sono stato il *substratum* originario. L'etiologismo quindi sarebbe da riferirsi a quel complesso di circostanze e di località, che costituiscono quanto va compreso sotto i nomi di clima, di abitudini e di regime dietetico.

Il tumore all'esterno si presentava come una bozza volu-

minosa con la sommità rotondeggiante e larga. La base era limitata superiormente ed anteriormente dalla curva del frontale evidentemente esostotica in continuazione dell'apofisi orbitaria esterna; inferiormente dall'arco zigomatico; posteriormente il limite della base si perdeva sulla regione sopra-auricolare.

Considerando il doppio piano di tessuti molli costituenti la regione temporale, tenuti divisi dalla forte aponevrosi temporale che ricuopre il muscolo crotafite, la durezza ossea del tumore verso la base, e la semi-mollezza verso la sommità, mi fecero diagnosticare un osteo-sarcoma, diagnosi la cui esattezza potei verificare nell'atto operativo. Eseguii un taglio cutaneo che feci passare nella linea mediana della sommità del tumore, in modo che i due estremi dell'incisione superassero di qualche centimetro il limite apparente della base. Il taglio lo eseguii in senso orizzontale all'asse del corpo; ed allo scopo di evitare una cicatrice deformante su una parte così esposta del viso, non ritenni necessario di farlo a croce. Nel dubbio che le parti molli, sottostanti all'aponevrosi temporale, partecipassero al processo eterologo, cercai di approfondire l'incisione fino a questo: e procedei al distacco dei lembi risultanti dall'incisione, recidendo le aderenze per mezzo di un bistori panciuto.

Queste erano solidissime, e formate da briglie fibrose, tra le quali appariva qualche globulo di grasso. L'aponevrosi temporale, ed i tessuti sottostanti erano scomparsi sotto la produzione eterologa cellulare che li ricuopriva, formando un tutto con la massa del tumore. Rialzato il lembo superiore potei riconoscere la base originaria di questo nella curva del frontale che limita la regione temporale. Era così evidente che questa ne costituisse il punto d'origine, che da questa curva in tutta la sua lunghezza alla sommità si potevano analizzare spiccatamente i vari strati di neo-tessuto: cioè l'osseo, il cartilagineo, il fibroso, carnoso, adiposo, ecc. La curva stessa appariva come una lunga e voluminosa cresta, che da tessuto osseo eburneo negli strati inferiori continuanti con l'osso frontale, diveniva spungioso negli strati superiori. Era in sostanza una esostosi a larga base e vu-

luminosa, di forma arcuata, e delineata dalla curva del frontale.

Rialzato il lembo inferiore, la massa apparve costituita da tessuto reticolato in parte carnoso ed in parte fibroso, a grosse maglie e contenenti sostanza colloide, e l'area su cui si erigeva era costituita da tutta la grande ala dell'etmoide, che ne era la zona centrale e si estendeva per due centimetri circa al di là delle suture sfeno-parietale e sfeno-temporale.

Moltissimi gettoni di tessuto fibroso e carnoso si prolungavano all'intorno a guisa di raggi verso la regione sopracigliare, parietale, mastoidea, zigomatica, sin verso la cavità parotidea.

L'asportazione quindi non doveva riuscire agevole, tanto più che la località era delle più pericolose per la vicinanza dell'occhio, per l'interessamento diretto della cavità parotidea, sulla quale andava a dar capo uno dei gettoni, ed in ispecie poi per la immediata dei rami terminali della carotide esterna e del viscere cervello. Se nel segmento superiore la massa tumorale costituiva una continuazione estetica, a strati promiscui, della curva del frontale; in tutto il rimanente della sua base era il periostio, se non il substrato originario, per lo meno, la continuazione della proliferazione eterologa; e l'aponeurosi del temporale col muscolo crotafite ed altri tessuti contigui, erano ricoperti, anzi scomparsi fra le neoproduzioni cellulari. La promiscuità dei tessuti si differiva dal segmento superiore per l'assenza del tessuto osseo, e per la maggiore abbondanza del tessuto carnoso.

Mia prima cura si fu di render libera la curva del frontale, ed a tal uopo adoperai uno scalpello da denti, il quale per altro, a causa della resistenza incontrata sul rilievo eburneo, non ritenni possibile approfondirne l'effetto. L'infirma d'altronde non tollerava assolutamente la menoma violenza su quel punto. Mi limitai a togliere lo strato spongioso e friabile, e così la massa poté essere rialzata da quel punto, e seguendo il piano del periostio, che ricopriva la regione temporale mi aiutai a distaccarlo, ora collo stesso

scalpello, ora con il raschiatoio da resezione. Liberato il tumore dalle sue inserzioni sullo scheletro, non restava che lo sbrigliamento dei gettoni, che procurai di tagliare il più lontano possibile dal focolaio cellulare. Il taglio di quello che andava a dar capo sulla regione parotidea, confondendosi sotto il ponte zigomatico, non fu senza difficoltà, in quanto che nel reciderlo rilevai che al di sotto di questo ponte, il fascio fibroso faceva parte di una massa cellulare, reticolata, e della stessa natura della massa tumorale.

Era una nuova produzione, tra le cui maglie si vedevano concrezioni colloidee, miste a qualche globulo di grasso. Ne ritenni necessario l'escissione, ma la profondità della sua posizione, unita all'immediazione dei vasi arteriosi terminali della carotide esterna, e forse le stesse attinenze con la parotide, che non potei per altro verificare, mi decisero a praticare un torcimento della massa e con un filo di seta legarlo nella parte più profonda, recidendo poi il tutto al disopra della legatura. Con questo mi ripromisi di evitare l'emorragia di quelle arterie, e nell'istesso tempo di produrre lo strozzamento di quella massa cellulare che non potevo asportare senza pericolo di compromettere l'esito dell'operazione con la lesione della parotide e forse della carotide stessa.

La massa tumorale così sbrigliata ed estratta, aveva il volume di un grosso uovo di pollo; ed al taglio appariva quella promiscuità di tessuti che ne costituiva lo stroma, con maglie reticolari più o meno grandi, e che racchiudevano una sostanza bianca caseosa sotto forma di piccoli blocchi.

Le cellule carnose erano sparse a gruppi più o meno grandi in ogni punto, meno nel segmento osseo resecato dalla cresta esostotica del frontale.

In questo primo tentativo operatorio non ritenni prudente intaccare l'esostosi suddetta, di natura eburnea, ed a base larga e lunga e che interessava tutta la curva del frontale, per ragioni che possono facilmente apprezzarsi, considerando la località su cui doveva praticarsi la violenza chirurgica. D'altra parte i precetti ed i consigli di tutti gli autori: Billroth, Heitzman, Forster, ecc., secondo i quali non si deve operare sugli osteomi delle ossa del cranio, ed in ispecie se questi non

sono semplicemente periostali, come era il caso in discorso, che per la sua base voluminosa ed eburnea si rivelava di origine centrale, avrebbero troppo aggravata la mia responsabilità, anche prescindendo dalla impossibile resistenza della giovinetta, a tollerare il dolorosissimo prolungamento di quella ben dolorosa operazione. Il pericolo si presentava multiforme, immediato o remoto; e decisi di limitarmi a rimuovere le punte più salienti dell'esostosi per mezzo di una tenaglia osteotoma; dopo di che eseguii la medicatura della ferita, previa una soluzione di cloruro di zinco applicata nella cavità risultante allo scopo di causticare qualche elemento cellulare che per avventura vi fosse rimasto. Le proliferazioni cicatriziali furono così floride e sollecite che dopo circa 25 giorni la ferita chiusa con cicatrice semplicissima, non dava a rilevare alcuna prominenza della cresta esostotica del frontale, la quale si riconosceva solo alla palpazione. Erano passati appena trenta giorni allorché l'inferma mi venne riportata con nuovo tumore nella località operata, ma alquanto spostato dalla zona primitiva. Era a ridosso della cresta esostotica della curva del frontale, la quale ne costituiva la zona centrale e non il limite anteriore come nel tumore primitivo. Questa nuova massa era molleggiante, ed il suo aumento si operava a vista d'occhio. In quindici giorni che volli attendere prima di decidermi al secondo atto operatorio, aumentò del doppio e raggiunse il volume di una volta e mezzo quella primitiva. Istantemente pregato dalla madre della giovinetta a tentare una seconda operazione, mi vi decisi, dopo di avermi però fatto autorizzare dalla stessa, e da altri membri della sua famiglia riuniti in consiglio, di affrontare il pericolo di rimuovere l'esostosi del frontale, che ritenevo, ed era infatti il nucleo iniziale della neoformazione.

A causa dello spostamento della nuova massa eterologa, la cicatrice risultante della prima operazione ne segnava il limite inferiore, per cui feci una incisione nel senso, ed a ridosso della curva esostotica suddetta. Ne risultarono un lembo inferiore-anteriore a margine convesso, ed uno posteriore-superiore a margine curvo. Staccati i due lembi, e messo allo scoperto il tumore; i gettoni fibrosi si erano rinnovati se non

più grossi, certo più numerosi, asportai tutta la massa molle che risultava più della primitiva formata di tessuto carnoso, per mettere allo scoperto la cresta esostotica originaria. Tracciai ai lati della base di questa due solchi con lo scalpello, per stabilirvi la presa della tanaglia osteotoma. L'asportazione della esostosi riuscì più agevole di quel che temevo; la tanaglia osteotoma ben applicata, la recise senza produrre alcuna scossa sul cervello, sebbene la sua azione recidente fossesi dovuta ripetere per ben sei volte, attesa la lunghezza della cresta, e la larghezza e resistenza della base; col raschiatoio proseguì a pulire la superficie della recisione, e la zona pericranica vicina, su cui poggiava il tumore. Attesa l'emorragia non poca, medicala la ferita con ovatta inzuppata nella soluzione concentrata di cloruro di zinco, mescolata all'acqua emostatica del Rossi. Decisi di far restare la ferita divaricata e medicarla per seconda intenzione allo scopo di praticarvi giornaliere causticazioni con la soluzione suddetta, o con l'ammoniaca. La cicatrice si effettuò dopo cinquanta giorni circa, senza deformità, e dopo più di sette mesi non vi era alcun segno di riproduzione.

Come corollario alle fatte osservazioni, possono farsi le seguenti deduzioni: Il precetto di asportare il tessuto normale circostante alla massa eterologa, sembrerà forse esagerato, ma è indispensabile, se si vuole evitarne la riproduzione; e le esostosi centrali delle ossa craniensi, possono impunemente essere recise qualora sieno tali da poter adoperare all'uopo un mezzo sollecito e preciso, come la tanaglia osteotoma. Ciò che non potrebbe forse né riuscire, né effettuarsi senza pericolo con una sega o con la corona del trapano.

RIVISTA MEDICA

La febbre glandolare. — E. PFEIFFER. — (*Centralb. für die medic. Wissensch.*, N. 29, 1889).

Il dott. Pfeiffer indica col nome di febbre glandolare (*Drüsenfieber*) due diversi stati morbosi che si osservano specialmente nei giovani.

La febbre glandolare acuta comincia all'improvviso con una febbre di 39°-40° C. Il collo è dolente nei movimenti, esistono anche dei leggieri disturbi di deglutizione. Le fauci sono lievemente arrossate, all'esame riscontransi molte glandole linfatiche in tutta la circonferenza del collo manifestamente tumefatte e dolenti; è particolarmente caratteristico il gonfiore delle glandole situate lungo il margine posteriore dello sterno-cleido-mastoideo e nella nuca. Nei casi leggieri la febbre sparisce il giorno dopo, e dopo qualche altro giorno anche le glandole tornano nello stato normale. Nei casi gravi la malattia può prolungarsi 8 o 10 giorni. La febbre si mantiene per più giorni alla stessa altezza, le glandole gonfiano prima sopra un lato poi sull'altro del collo, sopravvengono facile stimolo alla tosse ed i fenomeni della corizza. Il terzo o il quarto giorno la milza o il fegato sono manifestamente ingrossati, ambedue si possono sentire con la palpazione e nel maggior numero dei casi esiste un dolore nell'addome che è sempre esattamente situato nella linea mediana fra l'ombelico e la sinfisi. Questo è sentito più spontaneamente che con la pressione. Questi dolori come la tosse e i disturbi della deglutizione, l'autore « inclinato a riferirli ad una malattia delle glandole linfatiche retro-esofagee, retro-tracheali e mesenteriche. Altri organi non ammalano, né altre glandole linfatiche fuori delle rammentate. L'esito è

sempre favorevole, le ghiandole tornano sempre allo stato normale, non passano mai a suppurazione. L'etiologia è ancora oscura. Depone pel carattere infettivo della malattia l'accadere di epidemie di casa e di famiglia. Terapia: frizioni oleose sulle ghiandole tumefatte, copertura del collo con ovatta, pei casi gravi riposo a letto.

La seconda forma della febbre glandolare ha un corso più subacuto. In questa forma ingrossano solamente gli organi glandolari del basso ventre e in considerevol grado. Si sentono con la palpazione il fegato e la milza, nell'urina si trovano piccole quantità d'albumina, e, segno di tumefazione delle ghiandole mesenteriche, v'ha nel basso ventre ora un grande, ora un piccolo spandimento liquido. Si aggiunge anche una mediocre febbre e diverse scariche alvine verdastre o grigie. I malati sono inquieti, agitati. Mediante il calomelano e gli impacchi permanenti alla Priessnitz sull'addome, questo stato morboso rapidamente retrocede e finalmente col trattamento corroborante in qualche settimana fino a due o tre mesi la guarigione è completa.

Il corso sempre favorevole separa questi casi dalla tisi mesenterica, dalla quale differisce anche perchè fin dal principio della malattia sussiste la diarrea. Però del resto la somiglianza è grande.

**Sopra una particolare formazione di materia colorante
nelle gravi affezioni intestinali. — ROSENBACH. —
(*Centralb. für Chirurg.*, N. 47, 1889).**

Nelle gravi malattie d'intestino della più svariata natura, nelle quali sia avvenuto un disturbo d'assorbimento per parte del tubo digerente si manifesta una reazione a colore. Le malattie che danno questa reazione sarebbero principalmente, l'occlusione, la carcinosi, l'ulcerazione estesa, le gravi diarreë, ecc.

Per i casi di occlusione intestinale questa reazione è di una grande importanza per il trattamento terapeutico, in quanto che se essa persiste per più giorni sorge l'indicazione di una cura chirurgica, tanto più che Rosenbach asserisce di non

aver mai veduto finire felicemente un caso in cui questa reazione abbia persistito qualche tempo.

Se la reazione continua dopo che all'intestino fu restituita la sua permeabilità, dobbiamo prevedere con tutta sicurezza che o presto o tardi vi compariranno sintomi minacciosi.

Ecco in che consiste questa reazione: si fa bollire l'orina, e mentre continua a bollire le si aggiunge acido nitrico finché essa prende un colore rosso cupo che appare rosso-bian per trasparenza. In certi casi poi la reazione è ancor più caratteristica: l'orina sotto l'azione dell'acido nitrico prende improvvisamente un colore giallo rosso e quindi giallo con leggera effervescenza.

La frequenza dell'isterismo nell'uomo. — MARIE. — (*Journal de médecine et de chirurgie*, novembre 1889).

Il dott. Marie ha pubblicato un'interessante statistica basata sul numero dei malati che si presentarono alla visita di accettazione per entrare allo spedale. In un mese egli ebbe a visitarne 700, dei quali tre quarti erano uomini, ed un quarto soltanto donne. Tutti questi malati sono stati esaminati dal punto di vista dell'isterismo e questa affezione non è stata diagnosticata che nei soggetti che presentavano come criterio, unitamente a fenomeni d'isterismo, diversi turbamenti della sensibilità, come una anestesia generalizzata, una emianestesia od un'anestesia limitata ad un membro: in una seconda categoria si ponevano i malati in cui l'isterismo non era dubbioso (attacchi convulsivi, antiche paralisi scomparse, ecc.), ma non si notavano turbamenti veri della sensibilità cutanea. Quest'ultima categoria ha ricevuto il nome di isterismo mite e la prima quello di isterismo forte, denominazione che non è stata data che per la facilità della descrizione. Ora, su 525 uomini, 25 offrivano i caratteri dell'isterismo forte e 3 quelli dell'isterismo mite. Su 179 femmine 1 sola offriva i caratteri dell'isterismo forte, 5 quelli dell'isterismo mite. Si ha quindi la percentuale seguente: per l'isterismo forte 0,58 p. 100 per le donne e 4,70 p. 100 per gli uomini, vale a dire che esso è 8 volte più frequente negli uomini che nelle donne.

Questo risultato è del tutto inaspettato; ma, qualunque sia la frequenza dell'isterismo nell'uomo, esso non prova che questo sia molto più frequente che nella donna. In fatti, questa statistica, come tutte le altre, deve essere interpretata e fa d'uopo esaminare prima di tutto su qual terreno si fa l'osservazione. Ora Marie fa notare che il pubblico degli uomini che si presentano all'accettazione è del tutto speciale. A fianco di operai ordinarii, si trovano molti vagabondi di professione, recidivi, vecchi militari stati condannati, ecc. Tutti questi irregolari sono disposti all'isterismo per eccellenza ed il loro genere di vita li mette giornalmente in preda a tutti gli agenti provocatori dell'isterismo. Vi ha là una gran differenza di terreno con quello che presentano le classi mediane od anche elevate della società, ove l'isterismo maschile è certamente raro.

Se si considera ora ciò che ha tratto alle femmine nelle quali l'isterismo forte è infinitamente più raro che nell'uomo, conviene dire che in questo ambiente particolare, il loro grado sociale è certamente superiore a quello degli uomini: inoltre, l'alcoolismo e i diversi avvelenamenti professionali sono in esse relativamente assai rari; infine i traumatismi le colpiscono con molto minor frequenza che negli uomini. La riunione di queste ragioni è sufficiente a spiegare la sproporzione constatata in questa classe di società dal punto di vista dell'isterismo tra i due sessi.

Riassumendo questo studio, Marie conclude che l'isterismo maschile nelle classi inferiori della società è molto frequente, esso sembra anche molto più frequente dell'isterismo femminile. Quanto si è detto si applica all'isterismo forte con segni ben netti; per l'isterismo leggiero senza segni pronunciati, il rapporto è inverso, la sua frequenza è più grande nella donna che nell'uomo.

Cura meccanica della risipola. — WÖLFLEH. — (*Wiener klinische Wochenschrift*, 1889).

L'autore, in questa sua seconda comunicazione dà ragguaglio del metodo e dei risultati ottenuti nel trattamento della risipola, mediante strisce di cerotto adesivo. I risultati si appoggiano sulla esatta osservazione di 20 nuovi casi di risipola delle varie regioni.

Che la risipola sia effettivamente impedita di estendersi col metodo di Wölfler è dimostrato dal fatto che in quasi tutti i casi essa si estese fino alle strisciole di cerotto. Quivi la pelle si gonfiava spesso in modo considerevole, ed occorre- vano alcuni giorni perchè il gonfiore scomparisse, ed anche prima di ciò scompariva la febbre. La durata media della febbre fu di 2 a 3 giorni. Siffatto rapido abbassamento della temperatura mancò soltanto in alcuni casi complicati in cui la risipola si era già estesa alla massima parte del corpo. In nessun caso si osservarono disturbi di circolazione o dolori consecutivi all'applicazione del cerotto.

In principio, nei casi di risipola faciale, l'autore applicava strisce circolari di cerotto attorno al collo; lasciando così libero il campo alla risipola su tutta la testa. Negli ultimi otto casi invece dispose le strisce in modo da potere in ogni caso impedire l'estendersi della risipola in qualsiasi parte della testa. Negli uomini è consigliabile di radere i capelli nel punto dove si vogliono applicare le strisce; nelle donne si può facilitare l'applicazione collo spartire i capelli. Bisogna osservare che le strisce stieno bene aderenti alla cute. L'operazione, malgrado la sua semplicità, esige molta attenzione e cura.

Bloccare sul soffio sottoclavicolare. — Dott. CARLO BORSARI. — (*Rivista clinica, archivio italiano di clinica medica*; anno 28°, puntata 3ª, 30 sett. 1889).

La questione, tanto dibattuta e così poco risolta, sull'origine dei soffi sottoclavicolari, indusse l'autore ad iniziare una serie di osservazioni e di esperimenti allo scopo di portare un contributo allo studio di sì importante argomento.

Dal quadro riassuntivo dei risultati ottenuti appare evidente che desumendo da esso una definizione del fenomeno, questa verrà a trovarsi su molti punti in completo disaccordo ed opposizione colle altre sinora date. Ecco, difatti, la definizione che si può dare del rumore succlavio come riepilogo delle osservazioni dell'autore:

« Il soffio sottoclavicolare è un rumore dolce, breve, intenso udibile subito sotto la clavicola in corrispondenza del 3° esterno col 3° medio, meglio avvertibile quando l'individuo è in posizione eretta, e quasi unicamente quando metta gli arti superiori in elevazione e abduzione, portando le mani ad incrociarsi dietro la nuca. Nella maggioranza dei casi più intenso al lato destro che al sinistro, non raramente riscontrasi in entrambi i lati e solo per eccezione è più intenso a sinistra. si rafforza nella espirazione. Trovasi più spesso in individui di costituzione mediocrementemente robusta, non affetti da anemia, non ha influenza lo stato patologico o meno del paziente, e neppure, nella grande parte dei casi, la posizione del capo. Coesistono però quasi sempre altri rumori arteriosi (carotidi, focolai cardiaci); quasi mai rumori venosi ».

Sul raddoppiamento del secondo tono nelle arterie del collo - galoppo carotideo ». — Prof. ERCOLE GALVAGNI.
— (*Archivio italiano di clinica medica*; anno 28°, puntata 3°, 30 settembre 1889).

L'autore ha già riscontrati due casi di raddoppiamento del 2° tono nelle arterie del collo, non propagato dal cuore, e in tutti e due trattavasi di insufficienza delle semilunari aortiche.

Per quanto gli risulta il fenomeno è nuovo, almeno come egli lo considera, ma può essere ravvicinato al doppio tono delle crurali del Traube, che, sebbene di rado, incontrasi nella medesima malattia cardiaca.

Brasche aveva già osservato qualche cosa di analogo pure nell'insufficienza delle semilunari, e cioè la partizione del tono diastolico nel focolaio aortico, il tono bipartito cambiandosi in un rumore prolungato sotto l'eccitazione del cuore.

I due casi osservati dall'autore rassomigliano moltissimo

tra loro, ma differiscono da quelli di Drasche, pel fatto che non si udi mai raddoppiamento del secondo tono nel focolaio aortico, e neppure più in su fino alla parte più alta del manubrio dello sterno e alle clavicole, mentre udivasi alla base del collo. In tutte e due le osservazioni riferite dal prof. Galvagni il primo tono carotideo era ottuso e prolungato, e gli ultimi due nettissimi e ravvicinati, e cessavano presto di udirsi sulle carotidi, appena lo stetoscopio veniva portato alquanto in su verso il capo, non udendosi poi affatto nelle arterie ascellari.

La spiegazione dei tre toni percepiti sui vasi arteriosi del collo può essere la seguente: il primo, cioè, di essi sarebbe naturalmente il solito tono di espansione delle arterie; il secondo, il tono del rilassamento brusco delle medesime (a norma del concetto di Traube), oppure dell'ondata di riflusso (a norma del concetto di Bamberger); il terzo, infine, non sarebbe che il secondo tono trasmesso dalle semilunari aortiche in parte funzionanti, fors'anco rinforzato dal tono delle valvole della polmonare.

Seguendo l'impulso che sente ognuno in presenza di un fenomeno nuovo, l'autore ha tentato di spiegarlo, ma non crede inoppugnabile questa interpretazione. Pel momento sembra solo legittimo concludere che:

1° Nell'insufficienza delle semilunari aortiche odesi talvolta sui vasi arteriosi della base del collo, isolatamente dal cuore, un raddoppiamento del 2° tono;

2° Tale raddoppiamento, che l'autore volentieri chiamerebbe *rumore di galoppo carotideo*, può considerarsi come equivalente al doppio tono della crurale, il terzo dei detti toni dovendo probabilmente ritenersi come propagazione del 2° tono delle valvole arteriose.

Sul livello dei liquidi endopleurici. — Dott. PENNATO e CHIARUTTINI. — (*Rivista veneta di scienze mediche*; fascicoli di marzo ed aprile 1889).

Accade più volte, studiando degli animalati di pleurite esudativa, di restare incerti sulla determinazione della linea di ottusità, specialmente per i risultati diversi che dà la per-

cussione eseguita appena il malato si mette a sedere sul letto, e dopo qualche tempo dacchè si trova in tale posizione.

Questo vecchio argomento della linea di livello dei liquidi endopleurici e della sua spostabilità, studiata da molti cultori della semeiotica, presenta sempre dell'interesse teorico e pratico, e lo si vede frequentemente rivivere nelle sapienti discussioni delle accademie e nel più modesto esercizio della medicina.

Senza premettere affaticanti citazioni su questo tema, gli autori presentano le loro considerazioni ed i risultati delle ricerche eseguite.

Da queste risulterebbe che i liquidi endopleurici presentano una linea di livello regolata dal concorso di molti fattori; che non essendovi aderenze tra le pleure la loro spostabilità, quando si tratta di essudati sierosi e sierofibrinosi, è abbastanza rapida, sia per i movimenti respiratorii profondi, sia per i cambiamenti di posizione; e che della spostabilità per i mutamenti di posizione si può nel cadavere avere la prova sperimentale.

La natura di questa linea di livello fu da diversi autori, in base a ricerche cliniche o sperimentali variamente determinata. Tra le opinioni in questo proposito emesse vanno ricordate quelle di Damoiseau (parabola con varie ondulazioni), quella di Ladendorff (iperbolo), quella di Garland (linea ad S col punto più basso verso la colonna vertebrale).

Si può dire per tutte queste varianti della linea di livello degli essudati endopleurici quello che Gerhardt disse in proposito della linea parabolica di Damoiseau e di Ellis, cioè che non si può negare l'esistenza di queste linee, ma che bisogna appunto vedere se si tratti di reperti accidentali eccezionali, o del fatto comune. Anche Gerhardt in qualche caso ha trovato la linea parabolica, ma per lo più trova quella disposizione che viene descritta da Skoda e da molti altri (quasi orizzontale).

Pare agli autori essenziale appunto sotto questo rapporto di distinguere i casi secondo che la quantità del versamento liquido (libero) è minima, media o massima. Nel primo

caso è molto probabile che la linea di livello segua il decorso del limite polmonare (ascendente verso l'avanti); ed è da ricordare che in questi casi la ricerca clinica è insufficiente; la percussione dà risultati piuttosto infidi: basta considerare la facilità di essere tratti in inganno o dal differente spessore delle pareti o dalla esagerata risonanza addominale. Quanto agli essudati medii, che furono specialmente studiati perchè hanno più sicuro e facile controllo nella prova clinica, gli autori trovarono una linea che, ad eccezione di qualche particolarità, si accorda con quella trovata nei suoi esperimenti da Ferber, e che risulta dal maggior numero delle ricerche che si fanno al letto degli ammalati, cioè una linea lievemente ondulata ma nel suo complesso orizzontale o declinante dal di dietro ed in alto all'avanti ed in basso, a seconda della posizione.

Quanto ai versamenti grandissimi dove non vi è certamente solo retrazione del polmone ma forte compressione, è da notare che la retrazione del polmone si esercita necessariamente verso l'ilo quando non vi sono aderenze, e che se in molti di questi casi si trova la linea sopra citata di Garland (ad S) ciò dipende da particolare posizione del polmone.

Appunto perchè non si tenne sempre conto della quantità diversa degli essudati liquidi (quindi dello stato diverso del polmone) o dell'incertezza di poter stabilire con dati clinici linee di ottusità corrispondenti esattamente alla vera linea di livello, furono emesse tante diverse opinioni in questo argomento. Per le stesse ragioni fin dal tempo di Laennec e di Piorry fu dibattuta lungamente la questione se i liquidi endopleurici siano spostabili. Nella seduta della Società medica berlinese del 26 maggio 1886, Gerhardt sostenne che la mobilità degli essudati medii è minima; che con grande frequenza è dallo stato di compressione del polmone che dipende la lenta spostabilità; che i piccoli essudati sono spostabili invece molto facilmente. Guttman non convenne con Gerhardt sulla poca o nessuna spostabilità degli essudati medii, ed ebbe in un gran numero di casi colla percussione la prova della loro spostabilità.

Agli autori è più volte accaduto, dopo avere in casi di essudati inediti recenti constatata con evidenza la spostabilità della linea di livello (per i cambiamenti di posizione), di riscontrare alcuni giorni dopo la immobilità assoluta del limite, e ciò per sopraggiunte aderenze o per deposizione di grossi strati fibrinosi.

Per altro, se la più attenta osservazione del clinico non può cogliere il momento in cui tali mutamenti avvengono nella essudazione pleurica, di fronte ai molti casi in cui la percussione dimostra la immobilità del liquido non si deve però negar fede ai mollissimi in cui è dimostrata invece la spostabilità, sia per i movimenti respiratorii profondi, sia per i cambiamenti di posizione del tronco.

Sulla patologia dell'idropisia renale, per A. G. AUDE. — (*The Lancet*, settembre 1889).

Cohnheim e Lichtheim trovarono nei loro esperimenti che la semplice idroemia, od anche la pletora idroemica, erano insufficienti a produrre l'edema. Era invece necessario che all'idroemia si aggiungesse un cambiamento di natura paralitica nelle pareti dei capillari, che diminuisse l'adesione delle cellule endoteliali dei vasi. Essi legando la vena iliaca d'un cane, non videro comparir l'edema nell'arto corrispondente; ma Ranvier nel ripetere questo esperimento, recise una porzione del nervo sciatico, e notò che mentre la sezione delle fibre motrici dava un risultato negativo, quella delle fibre vasomotorie era seguita dall'edema dell'arto. Salvioni ottenne identici risultati in cani resi artificialmente idroemici.

La completa occlusione dei linfatici non è seguita da edema delle parti corrispondenti.

Cohnheim in altro esperimento salassò ampiamente un cane, ed iniettò acqua salata fino ad ottenere una pletora idroemica, con risultato d'aumentata secrezione della saliva, della bile, dell'urina e del liquido intestinale; e solo quando la pletora idroemica giunse all'estremo, vide manifestarsi una limitata ascite. Fleischer dopo aver legato gli ureteri,

ed avere iniettato una soluzione d'urea, non ottenne né l'anasarca, né un aumento nella pressione sanguigna.

Da questi esperimenti Cohnheim concluse che l'idropisia nell'uomo si producesse non tanto per la pletora idroemica, quanto per una morbosa alterazione delle pareti dei capillari, favorevole ad un'accresciuta trasudazione del liquido contenuto, e riguardò questa alterazione come dipendente dall'azione diretta d'uno speciale veleno esistente nel sangue, che fosse al tempo stesso capace di alterare la struttura dei reni.

Brunton ritiene che questo veleno sia un acido-sarcolattico, che in condizioni d'imperfetta ossidazione può formarsi invece dell'acido carbonico, poiché insieme con Cash ha osservato che l'aggiunta d'acidi diluiti al sangue, non solo produce un aumento di permeabilità nei vasi, come fu notato anche da Gaskull, ma cagiona l'edema dei tessuti circostanti.

Ma la presenza anche prolungata di un veleno nel sangue non può, secondo l'autore, esser ritenuta la causa efficiente dell'idropisia, perchè in tal caso questo fenomeno sarebbe molto più frequente, ed avrebbe minore importanza di quella che realmente ha, ed il caso narrato da Feitelberg di un edema per avvelenamento d'arsenico, dev'essere ritenuto come eccezionale. Né si potrebbe addurre in esempio l'edema maligno prodotto dal bacillo di Koch, quantunque Bienstock ritenga che un microrganismo simile possa essere coltivato dalle fecce umane, e d'altra parte non si può revocare in dubbio che esistano sostanze velenose che con la loro azione deleterica sul sangue riescano ad essere la causa remota dell'idropisia, essendo molto verisimile che quella della clorosi dipenda dall'assorbimento di ptomaine e leucomaine dallo stomaco e dalle intestina, come dimostrano le investigazioni patologiche e cliniche di Bouchard, Duclos, Clark ed altri.

Oltre a ciò, nelle malattie renali, la pletora idroemica è spesso associata a sintomi affatto opposti a quelli che si verificano nell'esperimento di Cohnheim, opposti specialmente all'edema della pelle e dei tessuti superficiali, ed alla diminuzione delle secrezioni ed escrezioni. Questo deciso con-

trasto è stato spiegato in vari modi; così Cohnheim suppone che la pelle nelle malattie renali si trovi in uno stato morboso, con vasi debilitati e più suscettibili all'azione del veleno uremico, come accade nell'idropisia scarlattinosa. Coats immagina che una speciale vulnerabilità della pelle avvenga per lo stesso principio venefico che attacca i reni; Hamilton va fino alla contraddizione quando ammette che l'edema sia prodotto da prolungata costrizione della pelle, mentre in altro punto asserisce che l'edema comincia dove i tessuti cutanei sono più rilasciati.

Il risultato degli esperimenti sopra animali sani non può esser simile al risultato della malattia nell'uomo, perchè la malattia esplode i suoi fenomeni in un'ora o due, ma lavora lentamente ed in silenzio, è recondita nella sua natura, complessa nella sua affinità, o ferace di risorse, quindi nell'eucidazione dei fenomeni morbosi bisogna guardare più attentamente gli antecedenti. L'autore crede che la vitale condizione predisponente all'idropisia nelle malattie renali sia veramente l'anemia. Come accade, domanda Sutton, che l'edema sia così prevalente in alcuni casi e manchi in altri? Con molta frequenza i sintomi renali come l'albuminuria, l'ematuria, le vertigini e la dispnea insorgono senza apprezzabile idropisia. Questa aumenta con la distruzione crescente dei corpuscoli rossi, e si può supporre che nell'anemia da morbo di Bright, come in quella da clorosi, l'idropisia abbia una relazione con certi prodotti trattenuti nell'organismo, o con i derivati tossici di questi prodotti; in ogni modo, uno dei fatti più palpabili dell'anemia è la difficoltà di circolazione sanguigna, e quando all'anemia si aggiunge la pletora idroemica, le condizioni dell'idropisia renale si verificano, perchè la distribuzione del sangue è regolata da leggi fisiche.

Infatti è stabilito che il sangue, per la progressiva annuazione dei suoi globuli, e per la sua diminuita gravità specifica, scemi anche la velocità della sua corrente, perchè con l'accresciuta tensione, si ha una maggior quantità di liquido che fa pressione sulle pareti vasali. Oltre a ciò, la gravità specifica della massa sanguigna è alterata relativamente al

peso specifico del plasma che scorre nei canali linfatici, per l'attenuazione delle sostanze proteiche, ciò che costituisce un'altra condizione favorevole al trasudamento del liquido dei vasi sanguigni, e questo trasudamento sarà reso più attivo dalla diminuita tonicità delle pareti vasali.

Ora in questa pletora idroemica, con le difficoltà di circolazione, sarà maggiore l'impedimento nelle parti più lontane dal cuore secondo la legge dinamica, e secondo la legge di gravità le parti più rilasciate e più declivi saranno le prime ad essere occupate dall'idropisia, perchè in quelle parti la *vis a fronte* sarà maggiore, e la circolazione sarà più lenta; perchè le vene saranno più distese, ed incapaci d'assorbire e di trasmettere la linfa che sgorga in gran quantità dai capillari. E se questo stato di cose continuerà, la circolazione si riconcentrerà sempre più intorno al cuore, finchè i liquidi si accumuleranno nell'interno, nelle cavità sierose, nei polmoni e negli altri organi, onde la morte diviene imminente.

D'altra parte, riguardo ai fenomeni che si manifestano negli esperimenti di Cohnheim, la loro spiegazione non si trova tanto facilmente, quando si pensa che il sangue e gli organi interni sono sani e vigorosi fin da principio. Allora avverrà un continuo sforzo dell'organismo sano per scacciare il liquido sovrabbondante per mezzo dei canali naturali, accadrà un ingorgo venoso negli organi che son dotati di molta attività come nell'addome che è la sede di molte secrezioni, e ne risulterà un'ascite. Ma nello stato morbosso le condizioni sono inverse, e l'organismo sforzato ricorre invano agli organi escretori per disfarsi dell'abbondanza del liquido che li invade e che per di più li paralizza, e si serve di tutte le altre vie di trasudamento.

Il modo d'ingresso del bacillo tubercolare nell'organismo umano, per LAWRENCE FLICK. — (*The Times and Register*, ottobre 1889).

L'idea che il bacillo tubercolare entri nei polmoni per inalazione è stata accettata senza molti scrupoli, e molti esperimenti in proposito sono stati riconosciuti concludenti, quan-

tunque in completo disaccordo con i dettami della fisiologia e dell'osservazione clinica.

Si ammette che il bacillo non possa viver nell'aria, se non protetto dal pus o da altra sostanza, e che pervenga nel polmone, inalato con gli sputi di tubercolosi polverizzati e misti all'aria. Ma possono gli sputi polverizzati essere inalati? E possono essi con questo mezzo raggiungere le cellule aeree od i bronchioli? Per legge fisica ogni corpo estraneo trasportato dall'aria dev'essere depositato sui primi ostacoli d'ostruzione che gli fanno resistenza, come i folti peli delle narici, la superficie della mucosa nasale ed orale che offre mille ingombri all'entrata di corpi estranei e soprattutto la grande sensibilità della mucosa che copre le vie respiratorie, la quale con uno sforzo espulsivo scaccia ogni sostanza estranea appena ne avverte il contatto; e se anche qualche cosa possa penetrare nelle vie aeree, è difficile che possa rimanervi per un tempo sufficiente da permettere che il bacillo della tubercolosi possa proliferare.

Il fatto clinico della tubercolosi che compare di preferenza negli apici polmonari, che nei bambini si manifesta più frequentemente nel tubo intestinale e nelle meningi, che può manifestarsi primariamente nel periostio, negli ovari e nel testicolo, nella prostata, nella pleura od in altre parti remote del corpo, può essere spiegato solo con l'entrata del bacillo per la via dello stomaco. Il contenuto del dotto toracico misto al sangue venoso, è prima di tutto trasportato nei polmoni, ed è perciò che il maggior numero di bacilli entra nei polmoni prima che in altre parti del corpo.

È stato dimostrato che il sangue esercita un'influenza fagocitica sui batteri, quindi più questi avanzano sulla circolazione, meno resistono, e più è remoto l'organo dal contenuto del dotto toracico, meno esso è soggetto all'infezione tubercolare. Il cervello, le intestina e gli organi della cavità addominale ricevono probabilmente la maggior quantità di sangue arterioso nell'ordine menzionato, e lo ricevono alla stessa distanza dall'ingresso del contenuto del dotto toracico, quindi i polmoni, il cervello e le intestina saranno le

sedi predilette della tubercolosi primaria, come la pratica ci mostra.

Il numero dei bacilli che entrano in un organo non è l'unico fattore che determini la sede primaria della malattia; la natura del terreno rappresenta un elemento molto importante. Tutto ciò che impedisce la libera circolazione di un organo o di un tessuto, lo predispone alla tubercolosi, e perciò gli apici polmonari, le congeste membrane cerebrali dei bambini durante la dentizione, il loro canale alimentare irritato dall'alimentazione artificiale, il periostio in qualche modo intaccato, le pleure inspessite, gli ovari congesti, la milza, il fegato ed i reni malati, divengono il terreno propizio per lo sviluppo e la riproduzione del bacillo.

Con questa teoria si spiega facilmente perchè tante persone esposte alla tubercolosi non la contraggono; l'immunità di un terreno improprio non è tutto, perchè gli esperimenti sugli animali hanno provato che la malattia si sviluppa in qualunque terreno, se i bacilli introdotti nella circolazione sono in sufficiente quantità. Ciò che impedisce lo sviluppo della tubercolosi in quelli che vi si espongono è il potere distruttivo d'uno stomaco sano, ed il potere fagocitico del sangue; quelli che hanno lo stomaco sano, che non lo sopraccaricano di cibi, che fanno sufficiente esercizio all'aria libera per assicurarsi una libera circolazione di sangue ben ossigenato, non contrarranno la tubercolosi neanche esponendosi al contagio.

Se invece il bacillo della tubercolosi dovesse entrare nell'umana economia per inalazione, la tubercolosi primaria dovrebbe verificarsi alla base del polmone, o nelle glandole linfatiche, perchè gli apici sono meno atti a riceverli, per la loro inattività, e per la loro posizione poco soggetta all'entrata dell'aria; perchè con la gran quantità di sostanze tubercolari disseccate e sospese nell'aria degli ospedali e delle fabbriche, dove molta gente fisica lavora, nessuno potrebbe sfuggire all'inalazione del bacillo, se il bacillo fosse inalato e non ingesto.

Gli esperimenti istituiti per provare l'ingresso dei bacilli per inalazione non sono concludenti. I più attendibili sono

quelli che Koch ha eseguito polverizzando sostanze tubercolari nell'acqua, polverizzando l'acqua in ambienti chiusi, ed obbligando gli animali ad inalare. Tutti gli animali con tal mezzo contrassero la tubercolosi, ma nessuna precauzione fu presa perchè la sostanza tubercolare non entrasse nello stomaco, e noi sappiamo che l'acqua polverizzata si condensa sulla superficie di ostruzione delle vie aeree, e che dal faringe, dove si deposita in gran quantità può più facilmente scendere nello stomaco che nelle vie aeree.

In un altro lavoro sulla contagiosità della tisi l'autore ha mostrato che certe relazioni sociali sono necessarie pel trasporto della tubercolosi da una persona ad un'altra, e che la vicinanza, la coabitazione ed i contatti casuali non sono sufficienti a trasmetterla. Ma certi costumi sociali, come l'espettorare in un fazzoletto, e l'imbrattarsene la bocca e le mani, possono occasionare la trasmissione del bacillo col solo toccare la mano ai tisici, col baciarli in bocca, perchè il germe depositato da mano a mano e da bocca a bocca trova facilmente la via dello stomaco, se chi ha baciato un tisico o gli ha stretta la mano non si lava accuratamente prima di mangiare e di bere. Il mangiar negli stessi utensili o bere allo stesso bicchiere usato da un tisico, il servirli a tavola, offre molti mezzi di comunicazione fra la sostanza tubercolare e lo stomaco.

L'autore, pur ammettendo che l'inalazione possa essere una delle vie d'introduzione del bacillo, addita lo stomaco come la via più usuale di questa introduzione, anche quando l'inalazione ha compiuto il primo atto di depositare i bacilli sulle narici o sulla faringe.

Un caso di fistola biliare, con alcune osservazioni sulla bile che ne scaturì, per M. COPEMAN. — (*The Lancet*, maggio 1889).

Una donna di 26 anni fu ammessa alla fine del febbraio 1888 nell'ospedale di S. Tommaso, itterica, e sofferente di dolori parossistici nella regione della cistifellea, accompagnati da vomito. Per alcuni anni era andata soggetta ogni

tanto ad attacchi biliosi, e dall'agosto del 1887 aveva avvertito un tumoretto grande quanto una nocciola, che era venuto crescendo fino al dicembre da raggiungere la grandezza d'un arancio, indovato nell'ipocondrio destro.

Questo tumore dal dicembre in poi le aveva cagionato molti dolori irradiantisi nell'addome ed alla spalla destra, poi aveva avvertito dei brividi, ne era seguita febbre, vomito, itterizia, le fecce si erano scolorate senza offrir tracce di calcoli biliari, gli accessi di dolore si erano ripetuti ad intervalli, qualche volta tanto acuti da farle perdere i sensi, finché ne ebbe uno che la costrinse a ricoverare in luogo di salute.

Al primo esame si notò intensa itterizia, temperatura di $39^{\circ},2$, cuore e polmoni normali, fegato che sorpassava di due pollici le false costole, con un tumore soffice e toneggiante in corrispondenza della linea mammillare, milza ingrandita ma non sorpassante l'arco costale.

Le urine del peso specifico di 1008 contenevano tracce di albumina e pigmenti biliosi, vera diarrea e fecce scolorate.

Fu prescritta una dieta liquida, furono applicate delle sanguisughe nella regione epatica, ed amministrata della morfina nella notte.

Dal 2 al 6 marzo l'itterizia diminuì lievemente, il dolore non tormentò l'inferma che poté dormire e prender del cibo solido; ma si ripeté uno dei soliti accessi; la temperatura salì a $38^{\circ},5$, poi fino al 15 marzo migliorò di nuovo, le fecce divennero colorate, l'itterizia diminuì ancora, ed al 16 marzo un nuovo attacco doloroso fece pensare a qualche calcolo bilioso che ostruiva il dotto epatico, per cui il 24 marzo si eseguì l'apertura della cistifellea che era grandemente distesa da circa 6 oncie di un liquido vischioso e scolorato.

La superficie convessa del fegato era screziata da molte piccole macchie come teste di spillo, che il dott. Bristowe ritenne come un accenno alla suppurazione. Il liquido estratto conteneva delle cellule somiglianti a corpuscoli di pus, e pochi corpuscoli rossi raggrinzati.

Nel rimuovere la medicazione il giorno seguente, si vide macchiata di bile verde-scura, ad ogni susseguente medica-

zione questa bile divenne più abbondante, finché nel giorno 17 maggio si pensò a l'applicare una cannula di vetro dentro l'apertura fistolosa, onde raccogliere in apposito ricettacolo la bile fluente.

Intanto l'inferma aveva riacquisito il sonno, l'appetito, le forze, era aumentata in peso, il dolore e la febbre non si erano più ripetuti, le fecce erano colorate, l'itterizia era scomparsa, le urine a principio cariche di pigmenti biliari non avevano più dato alcuna reazione col metodo di Gruelin e di Pettenkofer.

Il miglioramento continuò per qualche tempo, poi l'inferma cominciò a peggiorare, tornarono i dolori, la febbre, l'itterizia, il dimagrimento, il delirio, e la morte avvenne il 19 luglio.

L'esame cadaverico mostrò che il foro fistoloso situato ad un pollice al disotto del destro margine costale corrispondeva ad un seno che si approfondava verticalmente per mezzo pollice, e questa cavità di uniforme calibro rappresentava la cistifellea. La pleura, il pericardio, il cuore ed i polmoni erano normali, la milza ingrandita, molle e congesta, ma uniforme sulla superficie, nella cavità addominale non si notavano alterazioni, né liquidi od altri segni d'infiammazione, tranne delle resistenti aderenze intorno all'apertura fistolosa; non si trovarono glandole ingorgate nel torace e nell'addome, non indurimento dei dotti biliari, il fegato era normale, e non presentava che una dilatazione dei vasi biliari, specialmente nel lobo sinistro, ed una tinta carica di pigmento biliare. All'estremità del dotto coledoco, e precisamente nel suo sbocco nell'intestino, si rinvenne un calcolo fortemente incastrato, che misurava 13 millimetri nel suo diametro trasverso e 16 nel longitudinale. Eccetto questa chiusura, i dotti biliari erano liberi in tutto il loro decorso, comunicavano liberamente con la cistifellea, ed il dotto coledoco nel suo sbocco era dilatato in modo da presentare 33 millimetri di circonferenza.

La grandezza del calcolo mostrò che nessuna operazione chirurgica lo avrebbe potuto rimuovere da quella posizione.

I casi di fistola biliare accuratamente descritti nell'uomo sono ben pochi, ed in questi pochi o un tumore maligno.

o qualche altra complicazione hanno impedito uno studio esatto sulla quantità, la rapidità del corso della bile, e la sua chimica costituzione. In questo caso se vno da simili sorgenti di errore, si son potute fare osservazioni per due mesi, che non mancano di clinica e fisiologica importanza.

L'apparecchio per raccogliere la bile era congegnato in modo da non permettere nel cavo fistoloso l'ingresso dell'aria, e da non perdere una goccia di bile neanche sulle compresse da medicazione; e siccome durante i due mesi non si trovò traccia di bile nelle urine, e le fecce furono quasi sempre scolorate, è da ritenere che tutta la secrezione biliare fosse raccolta nella bottiglia che completava l'apparecchio.

La quantità di bile non fu eguale in tutti i giorni, ma oscillò fra i 720 ed i 1057 grammi nelle 24 ore; quando all'inferma si amministrarono delle pillole di fiele bovino purificato alla dose di grammi $1\frac{1}{3}$ al giorno, il flusso della fistola aumentò per i primi giorni, poi ridiscese alla cifra primitiva, benchè si continuasse il rimedio per alquanti giorni, e cessato il rimedio, non diminuì il flusso biliare.

La media del flusso biliare fu calcolata a grammi 840, eguali a 779,625 c.c.; quantità molto superiore a quella riferita da Ranke (652 c.c.) da von Wittich (532 c.c.), da Jeo ed Herroun (374 c.c.).

Murchison ricorda il caso di una ragazza nella quale fu aperta una fistola nella cistifellea distesa per un calcolo che occludeva il dotto coledoco, e che finalmente dopo un mese passò nel duodeno. La quantità di bile fluente nelle 24 ore era in media di grammi 1244, cifra che ragguagliata al peso del corpo, che era di chilogrammi 58,965 dava la proporzione di bile normale stabilita sui cani da Kölliker, Müller, Scott, Bidder e Schmidt, Platner e Stockman. L'infermo esaminato dall'autore pesava chilogrammi 42,456, quindi la quantità della bile era quella normalmente stabilita dai precedenti autori, cioè di grammi 23 per chilogrammo di peso del corpo nelle 24 ore.

La rapidità della corrente variò nelle diverse ore del giorno, e poste queste variazioni in rapporto con le ore del pasto, esse

si corrisposero perfettamente in tutti i giorni dell'esperimento. Contrariamente alle osservazioni di Jeo ed Herroun, fatte d'altronde in casi anormali, in questo caso la velocità minore si verificava alle 5 antimeridiane, cioè molte ore dopo l'ultimo pasto, la maggiore a mezzogiorno, dopo che l'animale aveva già preso due pasti, e la differenza era considerevole, cioè di 14,5 c.c. per ora alle 5 antimeridiane, e di 51,5 c.c. per ora a mezzogiorno.

È strano che una eguale elevazione della velocità della corrente non si verificasse dopo il pranzo dall'1 pomeriggio, l'autore attribuisce tale anomalia al dover estrarre la cannula e pulire l'apparecchio proprio in quelle ore, donde una perdita considerevole di materiale. Dopo cena si verificava un'altra elevazione della corrente per due ore.

Durante la giornata si sono verificati vari e brevi arresti nel flusso della bile, e vari flotti che possono essere ripresi da ondate di contrazione peristaltica della vescichetta e dei dotti biliari alquanto ripieni, spiegazione resa verosimile dalla quantità di fibre muscolari lisce scoperte da Heidenheim nei dotti biliari.

In quattro circostanze fu valutata la quantità di sostanze solide contenute nella bile emessa nelle 24 ore. La proporzione fu di 10,423 p. 100, maggiore di quella stabilita da Jeo ed Herroun nelle loro determinazioni, ciò che condusse l'autore ad ammettere la teoria di Schiff, che cioè la bile circolante nel corpo sia dall'intestino riassorbita, e quindi di nuovo segregata dal fegato; l'acido colalicio si può trovare in esigua quantità nelle fecce degli itterici ed in massima quantità nella bile. E che la bile in questo caso fosse normale, e non alterata come nel caso di Jeo ed Herroun, si rileva anche dall'aver trovato all'autopsia il fegato normale, e dall'esame dell'urina che ha sempre dato urea ed acido urico in quantità normale. E da supporre quindi che anche i sali biliari fossero segregati in quantità normale, e se nella bile estratta dalla cistifellea da Bidder e Schmidt si è vista la quantità dei sali biliari scendere dalla cifra di 6,6 p. 100 a quella di 3,8 p. 100 in due ore, ciò deve essere dipeso dal perchè in due ore non si può avere di nuovo nella cistifellea una bile che abbia già circolato pel corpo.

mentre nel caso dell'autore la bile fluiva per una cannula a misura che la cistifellea rigurgitava, quindi un fondo di bile restava sempre nella vescichetta biliare, e poteva dalle pareti di essa essere assorbita, portata nel torrente della circolazione, dal quale poi tornava al fegato.

Da queste osservazioni si può desumere che la quantità media di bile segregata dall'uomo sia di grammi 23 per ogni chilogramma del peso del corpo nelle 24 ore, che la velocità di efflusso vari con le ore d'ingestione degli alimenti, e che la secrezione non sia continua, che la bile sia estratta dalla cistifellea per ripetute contrazioni peristaltiche dei dotti biliari; che il colore della bile umana sia verde-oliva, essendo la biliverdina e non la bilirubina il pigmento predominante; che le sostanze solide della bile normale ascendono al 10 p. 100 mercò il riassorbimento continuo dei sali biliari fatto dalle intestina e dalle pareti della cistifellea.

Da altre osservazioni d'ordine chimico e fisiologico che l'autore ha fatto su questo importante caso, e pubblicate nel *Giornale di Fisiologia*, desume altresì che la bile sia necessaria per l'assorbimento del grasso, ed utile se non assolutamente indispensabile per quello delle sostanze proteiche; che essa non abbia una vera azione antisettica, quantunque si opponga per qualche tempo alla putrefazione; che la stercobilina sia probabilmente formata dalla riduzione del pigmento biliare nell'intestino, ma la bilirubina sia formata nel fegato insieme coi pigmenti, per una lieve azione metabolica dell'organo.

Sul trattamento dell'uremia cronica con la morfina. per
STEPHEN MACKENZIE. — (*The Lancet*, agosto 1889).

Nulla di più penoso che lo assistere all'agonia inoperosamente negli ultimi stadii della malattia di Bright, ed ogni consiglio che valga ad alleviare quelle sofferenze, sarà ricevuto con molta considerazione, ancorchè contrario alla corrente delle idee dominanti in patologia. Con tali vedute l'autore espone le due storie cliniche seguenti.

E. W., madre di cinque figli, a 38 anni entrava nel London

Hospital il 9 giugno 1888, e raccontava d'aver sofferto di gonfiore alle gambe nelle ultime due gravidanze, gonfiore che riprodottosi nell'ultima, si era protratto fino a sei mesi dopo la nascita dell'ultimo bambino, complicandosi in seguito ad ascite ed affanno che durava ancora all'epoca del suo ingresso. Il cuore era ipertrofico ma non faceva avvertire rumori anormali, v'era evidente retinite albuminurica, l'urina in quantità normale e del peso specifico di 1012 a 1018 conteneva da una metà a due terzi di albumina, e numerosi cilindri epiteliali granulosi.

Fu adottato un trattamento consistente in dieta non azotata, riposo in letto, sudoriferi e catartrici, curando con l'antipirina i frequenti attacchi di cefalea. Si ottenne un considerevole miglioramento, talchè alla fine di luglio l'inferma lasciava il letto, ma nel giorno 30 essendosi molto affaticata per le visite ricevute, ebbe un forte accesso di dispnea con respirazione accelerata fino a 50 per minuto, polso debole a 180 battute, cianosi e sudore freddo, grande eccitazione psichica, spavento come per morte imminente.

Il nitrito d'amile, l'alcool, l'ammoniaca, l'etere, furono usati senza alcun effetto, e dopo un'ora e mezzo di questo minaccioso attacco, fu iniettato un centigramma di idroclorato di morfina. In pochi minuti la dispnea si alleviò, l'azione cardiaca divenne più forte, i battiti diminuirono, in 20 minuti l'inferma poté sdraiarsi sul letto, e durante la giornata ritornò nelle sue abituali condizioni. Nella settimana ebbe due altri accessi più leggeri di dispnea, calmati con una porzione morfina, nell'agosto migliorò molto, nel settembre ebbe due altri accessi di dispnea, pei quali fu inutilmente amministrato l'idrato di cloralio, e per calmarli si dovette ricorrere alle iniezioni di morfina che ottennero effetto istantaneo. Si estrassero dall'addome pochi litri di liquido albuminoso senza alcun miglioramento naturale, si insistette sui sudoriferi, si ottenne profuso sudore, si calmarono altri piccoli accessi con la pozione morfina, e nell'ottobre l'inferma era di nuovo migliorata.

Alla fine di questo mese cominciò a soffrire di debolezza sempre crescente, perdè il sonno e l'appetito, e senza altri

accessi di dispnea, morì il 10 novembre con segni evidenti di edema polmonare.

E. M. entrò per la terza volta nel London Hospital il 5 aprile 1888, nell'età di 28 anni, per anasarca e dispnea come nelle due precedenti. L'orina di normale quantità aveva il peso specifico di 1010, e conteneva $\frac{1}{3}$ di albumina, v'era ipertrofia cardiaca e rumore sistolico, nevro-retinite doppia, affanno e cefalea.

Questi sintomi si alleggerirono dopo qualche tempo sotto un trattamento generale diretto contro la malattia renale, ma nel 16 maggio l'inferma cominciò a soffrire d'insonnia, di cefalea, di dispnea, di nausea e di asistolia. Il cloradio, la nitroglicerina, i bromuri, le inalazioni d'olio di ginepro rimasero senza effetto, e nel 22 maggio si amministrò epiraticamente una pozione di morfina con rapido miglioramento di tutti i sintomi, onde l'infermo ebbe la prima notte di tranquillità e riposo. Le urine contenevano $\frac{1}{4}$ d'albumina.

Nel 26 maggio la pozione di morfina fu ripetuta con eguale successo, e nella seguente settimana, con altre simili pozioni si ottenne una perfetta calma. Ma il 15 giugno i fenomeni allarmanti risorsero di nuovo, e per altri 15 giorni si ebbe ricorso con soddisfacente risultato alla morfina amministrata internamente, crescendo gradatamente la dose fino a 5 centigrammi nelle 24 ore.

Il giorno 29 giugno si manifestò un carbonchio nella nuca, e per le sofferenze del carbonchio complicate all'albuminuria, l'inferma morì il 9 luglio. All'autopsia si rinvennero i reni piccoli, cirrotici, con superficie di taglio granulare e sostanza corticale atrofica.

L'innocuità della morfina nella nefrite di Bright, e la sua utilità negli accessi d'uremia, è un fatto tanto più notevole, in quanto che la credenza nei pericoli dell'oppio e dei suoi preparati durante il corso delle malattie renali è molto radicata, ed è strano che in alcuni casi le minime dosi di morfina abbiano prodotto delle narcosi fatali, mentre in altri casi, delle dosi tre o quattro volte maggiori sieno sopportate impunemente non solo, ma abbiano rimosso dei sintomi molto minacciosi.

Ciò che condusse l'autore a sperimentare la morfina in queste circostanze, fu il buon effetto delle iniezioni ipodermiche di simile rimedio nelle convulsioni uremiche. La terapeutica poggia tutta su due principii: il risultato dell'esperienza od empirismo, e la ragione del successo; ora avendo egli dimostrato empiricamente il successo della morfina sulle condizioni uremiche indotte dalla nefrite cronica, ne infusa la ragione nel seguente modo.

Si ammette generalmente che l'uremia sia una tossicemia il cui veleno si segrega nel corpo dell'infermo, e che questo veleno non sia la sola urea, quantunque questa sia velenosa, ma che i veleni, secondo gli ultimi lavori di Stewart, Dickinson, Bartels ed altri sieno molti, e Bouchard ne avrebbe dimostrati sette, due dei quali sarebbero i produttori della convulsione, uno sarebbe diuretico, uno narcotico, uno scialagogo, uno miotico ed uno ipotermizzante. L'autore ripete la tossicità delle urine da quattro sorgenti: gli alimenti, e specialmente i composti di potassio; i prodotti assorbiti dalle decomposizioni intestinali; le secrezioni, come la bile, la saliva, ecc.; la degenerazione dei tessuti. Egli osserva altresì che la tossicità delle urine varia di genere e di grado nelle diverse ore del giorno e della notte.

Se l'uremia è dunque un avvelenamento del sistema nervoso, ed il veleno è formato dentro l'organismo, noi non abbiamo che tre mezzi di cura: 1° eliminare dall'organismo il veleno, 2° combattere l'azione del veleno già formato, 3° prevenire la formazione di altro veleno. La prima indicazione si adempie con bagni caldi, aria calda e secca, impacchi, diaforetici, specialmente la pilocarpina, promuovendo l'azione della pelle, o con i catartici, trasportando fuori del tubo intestinale gli alterati prodotti, o con i diuretici vegetali ed alcalini che aumentano la secrezione urinaria. L'ultima indicazione, o la prevenzione dell'elaborazione e dell'assorbimento del veleno, si ottiene con eliminare il più che sia possibile gli alimenti azotati, con assoggettare l'infermo alla pura dieta latte, e con sorvegliare le funzioni intestinali, e regolarle con adatti rimedi.

Ma mentre noi combattiamo coll'impedire che nuovo veleno

si formi, e nello espellere quello che è già formato, l'infermo può morire sotto l'azione del veleno presente, donde la necessità d'un terzo mezzo di cura, la controazione al veleno, che deve non solo menomarne gli effetti, ma farci guadagnar tempo per le altre due indicazioni.

Così l'esperienza ci insegna che nelle convulsioni uremiche le inalazioni di cloroformio, le amministrazioni di cloralo per via rettale, prevengono molto spesso i fatali risultati delle convulsioni stesse. La morfina è stata usata specialmente dai medici americani per l'istesso scopo, ed ha dato eccellenti risultati.

La dispnea uremica si produce rapidamente, assale nella notte, dura alcune ore, e scema gradatamente verso il mattino, lasciando libero l'infermo durante il giorno, senza produrre quei ronchi che si sentono sempre nell'asma bronchiale. Carter e Sutton hanno osservato che solo alla fine dell'accesso si odono dei rantoli umidi che indicano l'edema polmonare insorgente. L'autore ha per molto tempo adoperato contro quest'asma uremico il nitrito d'amile, la nitroglicerina, il cloralo, l'alcool, l'etere, il cloroformio, l'ammoniaca, l'olio di ginepro, ma pensando con i dottori Carter, Traube e Broadbend che quest'asma sia dovuto a spasmo dei centri vasomotori e quindi delle arteriole e dei capillari polmonari, come dimostrano la cianosi, l'edema polmonare, la palpitazione cardiaca ed il profuso sudore che l'accompagnano, e riflettendo alla grande analogia di forma che ha quest'asma, con quello prodotto dalla muscarina, contro il quale è così efficace l'oppio, suppone che nell'uremia da nefrite, fra gli altri veleni, si possa realmente produrre della muscarina, o qualche veleno analogo che induca lo spasmo delle arteriole polmonari, e che questo spasmo possa essere calmato dalla morfina.

La cefalea e le convulsioni, sintomi frequenti dell'uremia, dipendono anch'esse dallo spasmo delle arteriole indotto dall'avvelenamento, e la morfina può benissimo agire in antagonismo al veleno. Il dott. Loomis ha provato la benefica azione della morfina contro le convulsioni uremiche che mancarono nei casi riferiti dall'autore; in questi la cefalea se ne avvan-

taggiò sempre, del resto Scansoni, Grace, Purdy, Ralle hanno più volte usato la morfina nell'uremia, e sebbene qualcuno ne abbia spinta la dose a tre centigrammi in un'iniezione ipodermica, l'aggravamento del coma non si è mai verificato. Loomis dice che le iniezioni di morfina arrestano quasi costantemente lo spasmo muscolare reagendo contro l'avvelenamento uremico dei centri nervosi, provocano una profusa diaforesi, facilitano l'azione dei catartici, e specialmente l'azione diuretica della digitale.

Per tutte queste considerazioni, l'autore richiama l'attenzione dei pratici su questo rimedio, che se adoperato con molta oculatezza, lungi dall'essere un pericoloso produttore del coma nell'uremia, come da molti si crede, può rendere buoni servigi.

Della propagazione del rumore respiratorio nelle cavità gastrica ed addominale e della sua importanza diagnostica. — Dott. U. GABBI. — (*Rivista clinica; Archivio italiano di clinica medica*, puntata II, 22 giugno 1889).

La propagazione del rumore respiratorio nell'ambito dello stomaco e dell'addome non è stata finora soggetto di estese e minute indagini. Su questo argomento non fu pubblicata che qualche breve memoria, e nei trattati di semeiotica più giustamente stimati di essa non si parla affatto, mentre si discorre a lungo e per disteso di altri fenomeni acustici di interesse diagnostico minore.

Il rumore che si ascoltò nell'ambito addominale in tutti i casi clinici riferiti dall'autore in questa memoria, presentava realmente le qualità acustiche del respiratorio; anche in quelli nei quali la neeroscopia rivelò l'esistenza di una peritonite cronica non poteva trattarsi di sfregamento peritoneale perchè: a) il murmure trasmesso aveva tutti i caratteri acustici di quello che si ascoltava sul torace; b) si diffondeva con grande frequenza per tutto l'ambito addominale; c) diminuiva dolentemente di intensità dall'epigastrio al pube, salvo qualche temporanea eccezione; d) scompariva del tutto quando, fatto trattenere il respiro, si invitava l'infermo a compiere colla parete

addominale i movimenti di abbassamento e di innalzamento come nella ordinaria respirazione; e) non subiva cambiamenti quando durante l'ascoltazione si affondava nella parete addominale lo stetoscopio con discreta energia; f) non si modificava affatto facendo assumere posizioni diverse agli infermi quando in essi eravi peritonite cronica; si modificava invece talvolta e tal'altra scompariva quando mancava quella condizione morbosa; g) nelle inspirazioni profonde appariva anche il rumore espiratorio.

In condizioni normali od a respiro tranquillo la propagazione del rumore vescicolare negli adulti o non ha luogo od ha delle proporzioni veramente minime.

Ora, per quali vie, nei casi favorevoli, questo rumore può propagarsi nell'*area dello stomaco*? Due ipotesi sono sostenibili in proposito: o direttamente dalla base polmonare sinistra, oppure per gli archi costali che lo hanno primitivamente raccolto. Anche la seconda di queste ipotesi ha con sè notevoli appoggi: « conviene inoltre ricordare come per le ossa non solo si trasmettono i toni ma anche i rumori cardiaci (Federici-Petrazzani), ed è quindi naturale che esse possano raccogliere anche il normale murmure vescicolare e diffonderlo negli organi capaci di risonanza che stanno a loro contatto. La ragione poi per cui il fatto si verifica solo raramente negli adulti va cercata nella necessità di avere contemporaneamente un certo grado di intensità del murmure e un certo stato di tensione dei gaz della cavità stomacale, le quali condizioni normalmente sono frequenti solo nei bambini.

La trasmissione del rumore respiratorio nell'*ambito addominale* non fu mai rinvenuta negli adulti sani; nei bambini invece fu avvertita spesso una parziale propagazione. Nella maggior parte dei casi clinici riferiti dall'autore, nei quali si pote constatare la trasmissione all'addome del fenomeno in discorso, trattavasi di infermi che soggiacquero per tubercolosi. Ora la condizione di fatto necessaria per la propagazione dei rumori respiratorii all'addome, secondo l'autore, va cercata specialmente nelle aderenze pleurali diffuse, ma in special modo in quelle della base polmonare sinistra colla corrispondente sezione di pleura diaframmatica.

L'autore è anche d'avviso che lo stomaco in moltissimi casi sia il primo ad accogliere il rumore, e che da esso si propaga poscia all'addome; e crede inoltre che anche indipendentemente dalla esistenza di aderenze pleurali questa propagazione del murmure vescicolare all'addome possa verificarsi anche in alcuni casi di peritonite cronica, idrope, ascite, meteorismo, ecc.

Insomma riassumendo il risultato sperimentale delle ricerche fatte si potrebbero trarre le conclusioni seguenti:

1° La propagazione del rumore respiratorio *nell'ambito stomacale* in individui adulti e sani, a respiro tranquillo di rado avviene, ma meno raramente nelle respirazioni forzate.

2° In individui adulti e sani non si verifica mai la propagazione del rumore respiratorio *all'addome*; nei bambini invece il fatto si osserva non raramente.

3° La propagazione avviene sempre nell'ambito stomacale e con grandissima frequenza in quello addominale quando esistono aderenze pleurali diffuse in genere, e in ispecie fra la base polmonare sinistra e il diaframma.

4° La propagazione all'addome si effettua con grande costanza quando esiste peritonite cronica, o versamento liquido nella cavità addominale.

Il valore diagnostico di questo nuovo dato semeiotico acquista importanza maggiore dopo gli studi recenti del Jaccoud sulla sede delle pleuriti tisiogene primitive, i cui caratteri essenziali sono di occupare generalmente la sezione inferiore della pleura (diaphragmatica), e di essere generalmente secche in modo da terminarsi quasi sempre con aderenze. Si vede quindi che se, come si ha ragione di credere, la diffusione del rumore respiratorio discretamente intenso a tutto l'ambito addominale indizia la esistenza di aderenze pleurali in genere e della base polmonare sinistra in ispecie, essa costituisce un segno di una certa importanza non solo rispetto alla diagnosi di aderenze in sé, ma anche per la indicazione evidente ad un intervento terapeutico attivo inteso a scagionare il latente pericolo di una invasione tubercolare.

Sulla endo-ascoltazione dello stomaco. — DOTT. CARLO GIORGERI. — (*Gazzetta degli Ospitali*, 27-31 marzo 1889).

Nell'ultimo congresso medico tenuto a Roma nell'ottobre decorso, il prof. Aurelio Bianchi fece una comunicazione sull'endo-ascoltazione dello stomaco. Sebbene il prof. Bianchi intendesse di fare una semplice comunicazione preventiva, esponendo in succinto i principali fenomeni emersi da accurati e ripetuti esperimenti con quel metodo di indagine semeiotica, pure in quella comprese una sommaria e breve esposizione degli stessi fenomeni, tantoche veniva in simil modo ad additare un nuovo campo aperto ad ingegnose ed utili ricerche, che potranno con facilità spigolare ad incremento della scienza e cultori della clinica e della semeiotica medica.

Introducendo nello stomaco di un individuo una sonda comune ed applicando l'orecchio all'altra estremità libera della sonda, mentre essa discende per l'esofago o rimane immersa nella cavità gastrica, si odono dei rumori di varia specie, indefinibili e poco apprezzabili nel loro vero significato.

Ma se alla stessa estremità libera della sonda si innesta un tubo di gomma biforcuto, le cui estremità siano guarnite da due piccole olivette di osso da introdursi negli orecchi (simile a quello comunemente usato per l'ascoltazione stetoscopica della percussione) mentre si sarà ottenuto maggior comodo per chi esperimenta, si sarà in pari tempo aggiunto un mezzo potente per avvertire gli stessi rumori molto rinforzati ed una maggiore agevolezza per poterne valutare i timbri differenti, non meno che le singole differenze ad essi inerenti.

Oltre ai vari rumori di sfregamento e di gorgoglio, provocati dal contatto diretto fra la sonda e le pareti dell'esofago o dello stomaco, dal contenuto di questo, dalle condizioni anormali e patologiche dell'uno e dell'altro, ancora altri fenomeni possono essere percepiti e che pure meritano di essere rilevati, quantunque siano prodotti in via, per così dire, tutt'affatto indiretta.

Questi fenomeni riflettono alcuni rumori particolari derivanti dal mormurare respiratorio o dai toni cardiaci.

Si può quindi già apprezzare l'originalità e la grande im-

portanza di questo genere di ricerche, tanto più che esse possono condurre a stabilire un nuovo metodo d'origine semeiotica, che si presenta come eminentemente utile ed opportuna non solo nello scoprimento e nella valutazione di molti e differenti stati patologici dell'esofago e dello stomaco, ma può eziandio servire di base a nuovi studi, specialmente per un migliore apprezzamento del ritmo respiratorio o forse anche per qualche ricerca sulla funzionalità dell'organo circolatorio.

Comunque sia, la endoascoltazione dello stomaco, la quale ora ci si presenta allo stato rudimentale, allorché sarà opportunamente ed accuratamente studiata, potrà essere largamente applicata e segnerà un passo importantissimo nel progresso delle cognizioni e delle pratiche applicazioni della semeiotica medica.

La plessimetria dello sterno in rapporto alla semeiotica dell'aorta. — Dott. P. E. LIVIERATO. — (*Rivista clinica; Archivio italiano di clinica medica*, puntata II, 22 giugno 1889).

Quale è il valore della percussione sternale in rapporto alla semeiotica dell'aorta in condizioni normali, o semplicemente dilatata? A questa domanda i trattati di semeiotica non danno risposta. Fatta eccezione per gli aneurismi aortici, si dà infatti poca importanza alle modificazioni plessiche sulla parte superiore dello sterno come espressione dello stato fisico dei grandi vasi che si trovano al di sotto e specialmente dell'aorta la quale per la sua posizione anatomica sta più avanti degli altri.

Dalle ricerche anatomiche e cliniche eseguite dall'autore risulterebbe che:

1° In condizioni fisiologiche l'aorta non è capace di dare luogo a modificazioni plessimetriche sullo sterno.

2° In soggetti con segni di dilatazione aortica, o nei quali si hanno dei dati per sospettarla, esiste ottusità sternale.

3° Nei vecchi l'ottusità sulla metà superiore dello sterno è frequente perchè le condizioni dei loro vasi e specialmente

dell'aorta portano come conseguenza la dilatazione dell'aorta stessa.

4° L'enfisema polmonare può nascondere l'ottusità sternale in quanto che copre il fascio vascolare.

Essendosi l'autore proposto di studiare soltanto quale valore possa avere la percussione sternale in rapporto alla semeiotica dell'aorta normale o dilatata, non si occupa di tutte quelle altre condizioni molteplici che sono capaci di dare, indipendentemente dall'aorta, modificazioni di suono sullo sterno: tumori mediastinici, raccolte purulente nel mediastino, vasti essudati pleurici.

Ma i vari segni propri a tali lesioni ci possono cautelare contro possibili errori. Anche l'indurimento dei margini polmonari, specialmente del destro, potrebbe far supporre una dilatazione dell'aorta. Questo inconveniente però si elimina facendo inspirare profondamente il soggetto in esame: quando si tratti di dilatazione aortica il diametro trasverso dell'ottusità si abbrevierà colla espansione del margine polmonare, e l'ipofonesi della metà superiore dello sterno scomparirà. Ciò non avverrà all'incontro quando si tratti di indurimento del margine polmonare.

Ricerche elettriche sulla sciatica, pel dott. LEONIDA BORELLINI. — (*La Rassegna delle scienze mediche*, ottobre 1889).

Dalle varie definizioni che danno i trattatisti della sciatica risulta non aversi ancora un concetto vero ed esatto di questa malattia, non conoscendosi le alterazioni anatomico-patologiche che pure si suppone esistano, e anche riguardo alla forma clinica non essendo ancora stato deciso se si tratti di una nevralgia, oppure di una nevrite, o quando dell'una o quando dell'altra.

In qualunque caso e sotto ogni forma è logico ammettere che esista un'alterazione del nervo, la quale in principal modo diversifichi per l'intensità, ma possa anche non essere sempre la stessa.

Il problema non è certo facile da risolversi, e siccome l'a-

anatomia patologica finora non ci illumina a sufficienza, si è pensato di eseguire ricerche elettriche, immaginando che un nervo infermo, da poco tempo o da molto, o variamente, debba rispondere in modo diverso nell'un caso o nell'altro alle correnti elettriche, e che ben diversa debba essere la reazione di eccitabilità nerveo-muscolare in un arto divenuto atrofico per cronica sciatica e in un altro rimasto allo stato normale di nutrizione, benché infermo per la stessa malattia.

È possibile coll'esame della sensibilità e della eccitabilità nerveo-muscolare distinguere quando la sciatica è nevralgia, oppure neurite?

L'autore risponde in senso affermativo, poichè se veramente l'espressione clinica dell'atrofia dei nervi e dei muscoli è la reazione degenerativa, di necessità si deve ammettere che in alcuni casi siavi atrofia più o meno avanzata del nervo e dei muscoli, quindi questi casi sono da identificarsi colle neuriti periferiche da trauma.

Certo la scienza non ha detto ancora l'ultima parola sulla esatta interpretazione di codesto sintoma. Evvi infatti una malattia, l'avvelenamento saturnino, in cui si può avere reazione degenerativa completa e di una qualche durata, senza paralisi nei muscoli, fenomeno non ancora spiegato. In ogni modo l'autore crede che l'esistenza o meno lo stato più o meno completo della reazione degenerativa, siano validi elementi pel giudizio del grado della lesione della sua durata e della guaribilità.

Contributo clinico alla dottrina dell'actinomicosi dell'uomo. — LESER. — (*Deutsche med. Wochenschr.*, N. 23, 1889).

L'opinione generalmente accettata riguardo ai punti ove si opera l'invasione e la diffusione di questo processo morboso nell'uomo ci ha lasciati finora nell'incertezza se l'infezione micotica oltre alle note regioni della bocca, della faringe, dei polmoni e del tubo intestinale possa in via primaria attaccarsi e diffondersi sopra altri organi e sistemi. Allo scopo di avvicinarsi alla soluzione di questo dubbio, Leser ci fa la relazione

completa di tre casi da lui osservati e guariti, i quali indubbiamente si potevano qualificare per actinomicosi cutanea. L'osservazione di quei casi ha rivelato differenze notevoli alla comune forma della malattia e tali da rendere quei casi adatti ad allargare la cerchia delle nostre cognizioni sopra questo processo.

Riguardo al risultato delle ricerche microscopiche, in tutti e tre i casi fu osservato il fungo specifico, e questo microrganismo si trovò tanto nel pus segregato dalle ulcere, quanto nei tessuti ammalati ed esportati col cucchiaino tagliente. Ma questo risultato non si otteneva che con ripetuti tagli, con pazienti ed accurate ricerche, perchè a differenza delle altre malattie parassitarie, nell'actinomicosi i microbi sono in scarso numero e possono quindi sfuggire all'osservazione. Aggiungasi che anche la forma loro non è sempre la stessa.

Riguardo ai fenomeni clinici è degno di nota il risultato negativo nella ricerca del momento eziologico della malattia. Non si pote trovare alcuna delle cause comunemente note. Crea all'alterazione dei tessuti consecutiva al processo morboso della cute, essa alterazione si mostra in modo differente non solo nei differenti casi ma nello stesso individuo; infatti talvolta la cute mostravasi distrutta da una ulcerazione irregolare con scarse granulazioni, nel mezzo di questa soluzione si produceva una cicatrice raggiata, mentre il processo necrobiotico si estendeva alla periferia, tal'altra invece si manifestavano nella pelle eruzioni o forme nodulari multiple e discrete. Coll'aumentare dei nodi l'infezione si estende lentamente alla superficie cutanea, mentre i focolai in pari tempo si approfondano dando luogo ad un infiltrato duro, quasi legnoso, che interessa tutta la regione cutanea ottenuta dal morbo.

Ad una prima osservazione, questo quadro fenomenico ci si presenta affatto analogo a quello tipico del lupo volgare; ed infatti si può facilmente scambiare con questo se si fa astrazione dall'induramento dei tessuti che di raro si manifesta nel lupo. Forse per questa somiglianza si potrebbero in parte spiegare le controversie che di tanto in tanto vediamo insorgere sulla natura tubercolosa o non tubercolosa del lupo. Il

modo con cui il processo si estende gradatamente ai tessuti sempre più profondi sembra caratteristico, anzi in casi dubbi è il solo che possa condurci ad una diagnosi decisiva: si formano dei canali o imbutiformi o cilindrici che si approfondano nei tessuti e poi si riempiono di granulazioni di colore giallo-grigiastro o rosso-grigiastro. Nessun tessuto ne è risparmiato, le rigide aponeurosi sono forate come crudi, i muscoli distrutti e finalmente anche il periostio e la sostanza corticale delle ossa cadono in preda a carie, si formano pseudoaderenze molto solide e le infiltrazioni dure sopra notate.

Nella maggior parte dei casi l'affezione decorre o subacuta o cronica senza produrre da principio danni gravi sulla costituzione generale. Però anche l'actinomycosi può, come l'angina di Ludwig, svilupparsi sotto forma acuta e progressiva ed accompagnata da gravissimi fenomeni e presentare l'aspetto del flemmone grave progressivo e della sepsi acuta. Un'altra irregolarità da notarsi di questa malattia è la mancanza di compartecipazione morbosa per parte delle ghiandole linfatiche, fenomeno che si può dire costante per i processi infettivi analoghi a questi. Da ciò dobbiamo dedurre che se non costantemente, almeno ordinariamente, la propagazione dell'actinomycosi non si faccia per via dei linfatici, e ciò si suppone, perchè i germi specifici della malattia sono troppo voluminosi in proporzione del piccolo calibro dei vasi stessi.

RIVISTA CHIRURGICA

Sul tetano idiofobico. — KLEMM. — (*Centralb. für Chir.*, N. 42, 1889).

Un caso osservato nella clinica di Dorpat, offre all'autore l'occasione di trattare in un suo lavoro questa nuova forma di tetano.

Un uomo di 40 anni cadendo da una scala riportò una leggera ferita all'arcata sopracciliare sinistra. Otto giorni dopo il paziente si sentiva benissimo, però esisteva nei dintorni della piaga un po' d'infiltrazione ed eravi anche leggero gemizio di pus. A quell'epoca si presentarono delle contrazioni toniche, per le quali l'ammalato dapprima provava difficoltà nell'aprir la bocca, quindi gli era impossibile introdurre in bocca un cucchiaino. Entrato all'ospedale si manifestò una paralisi nelle parti innervate del nervo facciale di sinistra coll'aggiunta dell'immobilità della mandibola per crampo del massetere sinistro, che si mostrava duro come il legno. La sensibilità era normale, ma in corrispondenza del massetere notavasi iperestesia. Riflesso cutaneo normale, riflesso patellare aumentato. In seguito a cura con bromuro potassico, massaggio dei muscoli della faccia e dilatazione della bocca collo strumento di Heistero, si notò un graduale miglioramento, cosicchè dopo due mesi il trisma si era dileguato completamente e restava soltanto un po' di obliquità della faccia.

Abbiamo in questo caso, come in tutti gli altri sino ad ora descritti di tetano idiofobico, quel quadro fenomenico che fu osservato la prima volta da Rose e la cui caratteristica sta nella comparsa simultanea del trisma e della paralisi facciale; per lo che questa forma di tetano non senza ragione potrebbe chiamarsi tetano paralitico. Per lo più la pa-

ralisi ed il trisma sopravvengono presso a poco nello stesso tempo, cioè all'incirca 9 giorni dopo la lesione.

L'autore crede che questo tetano idiofobico, oppure tetano cefalico debba esser compreso tra le malattie infettive traumatiche e che le contrazioni e le paralisi sieno da attribuirsi a veleni ptomainici nati nelle ferite, e ciò si desume dal fatto che alla sezione degli individui morti per questa malattia, non si trova nei nervi stati colpiti da paralisi alcuna alterazione anatomica, il che si desume anche da ciò, che questo stato di paresi non si potrebbe riferire ad una compressione del nervo nel canale di Fallopio, poichè la paralisi del tetano cefalico, dal punto di vista clinico, è sempre leggera, mentre la paralisi per compressione appartiene alle più gravi forme di paralisi di questo nervo. L'ipotesi della origine riflessa di questo tetano sembra, sia giustificata soltanto per qualche caso isolato.

In quanto al decorso clinico Klemm propone di distinguere i casi in quelli a decorso acuto e in quelli a decorso cronico. Nei primi vediamo come sintomo iniziale un aumento dell'eccitabilità riflessa, crampo della faringe e della glottide, come pure una speciale rigidità della muscolatura delle guancie. Più tardi può sopravvenire l'affezione degli strati profondi del midollo oblungato e spinale, con rigidità della nuca, contrattura dei muscoli addominali e contratture alle estremità. La prognosi di questi casi è sfavorevole; di sedici malati uno solo guarì. I casi a decorso cronico hanno una forma più mite, durata più lunga e terminano colla guarigione.

Contributo allo studio sulla riparazione delle ossa. —

MILLER. — (*Centralb. für Chir.*, N. 43, 1889).

Nell'anno 1887 William Macewen aveva messo in dubbio l'importanza che generalmente si assegnava al periostio nello sviluppo e nella nuova formazione del tessuto osseo, ed aveva sostenuto che nel processo di nuova osteo-genesi le parti molli contenute nelle ossa (corpuscoli ossei, ecc.) prendono una parte essenziale.

Invero egli non disconosceva l'importanza del periostio nella nutrizione dell'osso; pure egli riteneva che l'osso con periostio leso od anche staccato ricevesse ancora sangue dall'interno in sufficiente quantità per la sua nutrizione.

L'osservazione clinica e sperimentale lo hanno indotto ad ammettere che anche i pezzi d'osso completamente denudati del periostio rimangano vitali quando essi si tengono per 15 minuti immersi in liquido disinfettante e che portati al loro posto naturale sono capaci d'aderire e crescere e che si sono mostrati ancora vitali persino se trasportati in una parte del corpo lontano dalla loro primitiva sede.

Ora Müller riterisce due osservazioni, la prima delle quali starebbe in contraddizione colle vedute di Macewen, l'altra invece le confermerebbe in parte.

Secondo le teorie di Macewen il periostio non prenderebbe parte alcuna nella formazione di un osso; così, p. es. in una periostite purulenta acuta non si può generare un nuovo osso se si riseca tosto con metodo sottoperiosteo l'osso affetto, ma in altri casi dall'interno all'esterno si formano delle masse ossee che entrano in connessione col periostio, e che poscia diventano capaci di crescere anche dopo la resezione del vecchio osso e di sostituirsi a quest'ultimo. In opposizione a ciò l'autore riferisce la storia clinica di un ragazzo di 14 anni, il quale in seguito ad osteomielite aveva sofferto la totale necrosi della tibia. Alcune parti dell'osso erano già state allontanate quando il paziente venne sotto la cura di Müller. Questi allontanò il rimanente dei sequestri e raschiò tutto il tubo periosteo unitamente alle epifisi cariate. L'involuppo periosteo lasciato in posto si riempì di granulazioni, le quali si convertirono poscia in tessuto osseo, di modo che si formò un nuovo ed utile osso per azione del solo periostio.

Nel secondo caso Müller mostra come un pezzo d'osso denudato del periostio e sciolto da ogni connessione colle parti circostanti possa ancora aderire. In una neurectomia del nervo mandibolare, che l'autore praticò nel solito luogo su di una signora di 40 anni, egli tolse un disco osseo dalla mascella mediante trapanazione e questo disco egli tenne

immerso in una soluzione di sublimato all'1 p. 1000 durante la resezione del nervo. Finita l'operazione egli rimise in sito quel pezzo ed in modo da chiudere perfettamente il foro, ma in pari tempo facendolo ruotare entro il foro fino a 90 gradi. Con questa ruotazione la mezza parete del canale dentario appartenente al disco non corrispondeva più coll'altra mezza appartenente alla mascella, con che si otteneva un restringimento del canale e per conseguenza un ritardo alla rigenerazione del nervo. Il disco osseo aderì per prima intenzione.

Corpo straniero nell'orbita. — WALDHÄUER. — (*Centralbl. für Chir.*, N. 48, 1889).

La comunicazione casistica di Waldhauer presenta un certo interesse, specialmente per questa circostanza, che il corpo estraneo dell'orbita, giaceva in parte nel cervello ed è colà rimasto per quattro anni senza recare notevoli incomodi al paziente, né tampoco togliergli o diminuirgli l'abilità al lavoro.

Un cacciatore, di 30 anni, appostando il fucile esageratamente caricato per sparare, riportava una ferita alla faccia per scoppio dell'arma, di modo che un frammento di ferro gli penetrò in un occhio.

Le ferite esterne cicatrizzarono e l'individuo non ebbe incomodo alcuno per quattro anni, passato il qual tempo egli cominciò ad essere molestato da accessi di violenta cefalea. I dolori durarono 14 giorni e scomparvero dopo che dalla vuota cavità orbitaria si stabilì un abbondante scolo di pus. L'autore trovò vicino all'antica cicatrice sotto la palpebra una fistola la quale conduceva lo strumento esploratore sopra un corpo metallico sepolto nella profondità dell'orbita. La rimozione di quel corpo richiese una operazione faticosa e difficile che durò oltre quattro ore. Dopo che fu dilatata la rima palpebrale col taglio per mettere interamente allo scoperto il corpo estraneo si dovettero esportare parti ossee dell'orbita e far saltare collo scalpello l'osso zigomatico.

Il corpo estratto era costituito dalla vite della culatta, pe-

sava 52 grammi, ed era lungo 6 centimetri e mezzo. L'operazione fu causa di ascessi cerebrali che condussero a morte il paziente in 20 giorni. All'autopsia si trovò nel lobo temporale del lato ferito un canale che correva dall'avanti all'indietro in cui si era conficcata quella vite. In corrispondenza dell'estremità posteriore di quel canale si era osservato in parte l'incapsulamento del corpo estraneo.

Sull'ernia polmonare spontanea nell'adulto. — STRÜBING.

— (*Deutsche Med. Wochensch.*, N. 42, 1889).

Devono essere qualificati per ernie polmonari soltanto quei casi nei quali porzioni di polmone vengono spinti fuori attraverso le parti interne della parete toracica restando coperte dalla cute sana. Se all'incontro una parte di polmone è spinta all'indietro attraverso una ferita perforante, questa lesione deve chiamarsi prolasso polmonare. Morel Lavallée ha pure parlato di ernie polmonari traumatiche; tuttavia questa denominazione deve essere riservata ai casi di uscita del polmone sotto la pelle illesa. L'autore suddetto distinse ancora l'ernia polmonare in consecutiva, in congenita ed in spontanea. La prima si manifesta quale conseguenza tardiva di azioni traumatiche o di perforazioni del torace in seguito a processi patologici.

L'ernia congenita fu perfettamente descritta da Hochsinger. L'autore intende qui parlare dell'ernia polmonare spontanea, la quale si manifesta senza lesione delle pareti toraciche sotto l'influenza delle forze espiratorie in punti deboli e privi di resistenza. Tali punti sono le parti anteriori degli spazi intercostali, specialmente del 7°, 8° e 9°, poichè quivi gl'intercostali esterni non esistono più e gli spazi restano occupati dai soli intercostali interni. Parimenti l'apertura toracica superiore offre poca resistenza. La patogenesi dell'ernia polmonare dipende specialmente da due momenti, cioè da un aumentato volume del polmone e da una rinforzata pressione espiratoria; aggiungasi a ciò una alterazione della muscolatura degli spazi intercostali, la quale alterazione consiste o in una lacerazione

oppure in una graduale degenerazione. Per conseguenza l'ernia si forma o quale effetto di una forte pressione esercitata sul viscere dai conati di tosse, oppure a poco a poco in seguito a pressione gradatamente aumentata contro l'apparato muscolare in preda a degenerazione. All'apertura superiore del torace non entra in azione come causa che l'esagerata distensione del polmone e l'atto espiratorio, e dalla forza di questi due momenti dipende la celerità maggiore e minore con cui si sviluppa, ed il volume che prende l'ernia, la quale a seconda di queste condizioni ora è intermittente, ora continua. Tra le malattie che favoriscono la formazione dell'ernia sono da annoverarsi l'enfisema ed il catarro bronchiale.

In quanto ai fenomeni fisici più rimarchevoli noteremo che le ernie, quando il polmone è ammalato in grado mediocre, si rimpiccioliscono, oppure rientrano durante l'inspirazione, ma quando esiste grave enfisema, il volume dell'ernia nell'avvicinarsi degli atti respiratorii non subisce alcun cambiamento. Colla pressione si ottiene sempre la riduzione del tumore.

Secondo Morel-Lavallè, quando l'ernia si gonfia, la mano appostavi sopra percepisce uno scricchiolio. Però questo fenomeno non sarebbe costante poichè essa non si percepisce che coll'espandersi del tessuto polmonare avvizzito, quindi, nel nostro caso dopo riassorbita l'aria da un'ernia che sia rimasta lungo tempo esclusa dal partecipare agli atti respiratorii e non da un'ernia che sia costantemente aereata. Colla percussione si rileva un suono pieno oppure anche timpanitico se vi è insufficiente tensione degli alveoli. La terapia deve dirigersi sulla malattia causale e del resto deve sforzarsi ad impedire l'ingrandimento dell'ernia mediante adatta fasciatura.

Ai casi descritti da Morel-Lavallè l'autore ne aggiunge qui un altro di propria osservazione, e riferentesi ad un uomo di 72 anni affetto da catarro bronchiale e da enfisema. In questo soggetto, quattro anni prima che venisse osservato, si manifestò un tumore nella fossa sopra-clavicolare in seguito a prolungate e forti grida. Quattordici giorni dopo la sua comparsa questo tumore aveva raggiunto il volume di un uovo di gallina. I segni caratteristici dell'ernia erano impieciolimento

del tumore sotto una inspirazione profonda, riducibilità e suono di percussione pieno. Dopo quattro anni il volume del tumore era di poco aumentato.

Della pleurotomia posteriore. — WALTHER. — *Centralblatt für Chir.*, N. 35, 1889).

Walther istituì esperimenti sopra 30 cadaveri di adulti allo scopo di stabilire il punto più favorevole per l'incisione nell'empema.

I suoi esperimenti si riferivano alle seguenti principali questioni:

1° Determinare il punto più declive del cavo pleurale ed il luogo di elezione per l'incisione.

2° Trovare sul vivente i punti di ritrovo che ci facciano riconoscere il luogo su cui deve cadere l'incisione.

3° Determinare i vantaggi, i pericoli e gli svantaggi di questa incisione.

Per risolvere il primo quesito la posizione del corpo è di una grande importanza. La miglior posizione è il decubito dorsale, stando la testa e la parte superiore del torace un po' più elevata, la testa sostenuta da cuscini. In questa posizione il punto più basso della cavità pleurica corrisponde al 7°, 8° o 9° spazio intercostale al dorso. Il sito è diverso a seconda degli individui. Siccome il 7° spazio intercostale giace spesso sotto la punta della scapola, il 9° spazio talvolta copre il fegato e il diaframma, perciò Walther, consiglia di scegliere l'8° spazio intercostale al dorso come punto d'incisione.

Per rispondere alla seconda domanda, lo stesso autore raccomanda di far decubere l'ammalato sul lato sano, cercare la 9ª costola e sul margine superiore della stessa fare una incisione lunga da 7 ad 8 centimetri che abbia da terminare a tre dita trasverse all'infuori dello apofisi spinose delle vertebre. Nell'aprire la cavità pleurica, la cui apertura deve aver la lunghezza di quattro dita trasverse, si deve fare attenzione che il margine superiore della costola non è rettilineo ma angoloso. La porzione che si porta all'innanzi

decorre obliquamente in basso e al davanti. Se la ferita della pleura non basta a permettere un libero deflusso si può risecare un pezzo della 9ª costola.

In quanto al terzo quesito l'autore osserva che l'arteria ed il nervo intercostale nella operazione suddescritta non possono essere lesi. All'incontro questa operazione presenta i seguenti vantaggi in confronto delle incisioni anteriori o laterali:

1° Più libero sgorgo del pus.

2° Posizione favorevole delle costole, le quali posteriormente non mostrano tendenza ad avvicinarsi.

3° Quasi nessun pericolo di offendere il fegato.

Con qual mezzo si può impedire la formazione di aderenze pseudo-membranose nelle ferite intra-peritoneali. — STERN. — (*Centralb. für Chir.*, N. 33, 1889).

Due terzi dei casi letali, in seguito a laparotomie, si attribuiscono alla occlusione intestinale in seguito ad aderenze. Per ovviare a queste aderenze pseudo-membranose si raccomanda il più delicato trattamento del peritoneo. A tale scopo Müller riempie la cavità addominale con 2400 gr. di soluzione di sal comune sterilizzata, il che però è spesso difficile a praticare per le gravi condizioni generali del paziente. Oltre a ciò, secondo gli esperimenti dell'autore, questo mezzo non corrisponderebbe allo scopo.

Stern si diede quindi a cercare un mezzo più opportuno. Egli fece frizioni con vaselina sul foglietto peritoneale ferito, ma inutilmente. Anche la paraffina sterilizzata, che a 40 gradi conserva ancora la consistenza di unguento, solo eccezionalmente non ha prodotto aderenze. Tutte e due queste sostanze restarono indifferenti per la cavità addominale.

Si ebbero migliori risultati usando del grasso di montone liquefatto a 50 gradi. Non si verificarono aderenze; però la applicazione di questo mezzo torna incomoda.

Nemmeno l'olio d'oliva corrispose; anzi una grande quantità di questa sostanza irrita il peritoneo o non viene assorbita.

I migliori effetti si ebbero col collodion; infatti pennellando il moncone peritoneale con collodion si impedì ogni aderenza mentre non si esercitò alcuna reazione sul peritoneo.

Resta a vedere se questi esperimenti fatti sugli animali daranno lo stesso risultato trasportati sull'uomo. Ad ogni modo le esperienze fatte hanno tal valore da invogliare i pratici a proseguire in questi studi.

Sulla terapia delle emorroidi. — KOSSEBUDSKJI. — (*Centralb. für Chir.*, N. 33, 1889).

In 22 casi l'autore ha impiegata la crisarobina contro le emorroidi, e di questa terapia, già raccomandata da Unna, non ebbe che a lodarsene. Egli non l'adopera tanto concentrata, come consiglia lo stesso Unna, cioè al 5-10 p. 100, ma in soluzione più debole e precisamente al 2 $\frac{1}{2}$ -8 p. 100. Dopo di avere lavati i nodi emorroidarii con una soluzione carbolica al 2 p. 100, oppure con una soluzione di creolina all'1 p. 100 e quindi asciugata la parte con ovatta idrofila egli spalma i nodi tre o quattro volte al giorno con la seguente pomata: crisarobina 0,8, iodoformio 0,3, estratto di belladonna 0,6, vaselina 15,0. Per i nodi interni egli applica suppositivi così composti: crisarobina 0,08, iodoformio 0,02, estratto di belladonna 0,01, butirro di cacao e glicerina 2,0. Se vi è forte emorragia vi si aggiunge il tannino. Con questa cura i dolori e l'emorragia si dileguano in tre o quattro giorni ed in tre o quattro mesi i nodi emorroidarii si raggrinzano e si atrofizzano quasi completamente.

Contribuzione alla dottrina dei polipi uretrali. — NEUBERGER. — (*Centralb. für Chir.*, N. 33, 1889).

Un caso di polipo uretrale dell'uomo, osservato endoscopicamente e guarito con operazione nella clinica di Grünfeld, porge occasione all'autore di fare le seguenti osservazioni sui caratteri eziologici e diagnostici di questa affezione non molto rara.

Nella maggior parte dei casi la causa dei polipi dell'uretra

è l'uretrite antica e passata già allo stadio cronico. Pur tuttavia i polipi possono per sè intrattenere una uretrite cronica. Per l'uretra maschile la sede d'elezione dei polipi dagli autori variamente indicata; nelle donne sembra che essi prediligano specialmente le vicinanze dell'orificio esterno. Possono manifestarsi isolati, oppure in un certo numero e di diverse dimensioni.

Mentre i polipi dell'uretra maschile spesso decorrono quasi senza sintomi, quelli della donna invece si distinguono per essere molto dolorosi.

Per la diagnosi e terapia dei polipi dell'uretra maschile, l'endoscopio è di una grande utilità. Questo strumento si raccomanda molto nell'esame della donna, specialmente nei casi in cui l'affezione risiede in vicinanza dell'orificio interno. I metodi operativi per la cura di questa affezione sono diversi. L'autore raccomanda il serranodi da polipi di Grunfield. È da notarsi che il sesso femminile presenta maggior disposizione alla recidiva.

Sulla terapia del catarro vescicale cronico. — FREY — (*Centralb. für Chir.*, N. 33, 1889).

Per il trattamento del catarro vescicale cronico, l'autore consiglia specialmente il iodoformio, il quale è un mezzo decisamente antisettico, analgesico e deodorante.

Dopo lavata la vescica con acqua tiepida si adopera la seguente emulsione: iodoformio 50,0, glicerina 40,0, acqua distillata 10,0, gomma dragante 0,25. Di questa emulsione se ne mette un cucchiaino da tavola in mezzo litro d'acqua tiepida e si inietta in vescica. Queste iniezioni vanno ripetute ogni tre giorni. Ordinariamente ne bastano tre o quattro per ottenere l'effetto desiderato.

In 23 casi trattati a questo modo da Mosetig-Moorhof ebbe o la guarigione od un sensibile miglioramento senza che si manifestassero mai fenomeni d'intossicazione.

L'elettrolisi nel trattamento degli stringimenti dell'uretra maschile. — DAYWALT. — (*Occidental Med. Times, e Centralb. für Chir.*, N. 32, 1889).

Per la cura degli stringimenti uretrali mediante l'elettricità si adopera sempre la corrente galvanica la cui forza deve essere regolata sulla sensazione che ne ha il paziente.

Questa sensazione deve consistere in un leggero bruciore. L'ammalato non deve mai provare vero dolore.

Con una candeletta comune conica si stabilisce dapprima la sede e l'estensione dello stringimento, quindi s'introduce una sonda proporzionata, con apice di forma ovale ed isolato, e di dimensioni che sorpassino d'un numero il diametro dello stringimento. Si preme coll'apice della sonda contro il punto ristretto e si mette in comunicazione col polo positivo di una batteria galvanica. Il polo positivo si applica sul corpo. Dopo 5-10 minuti il bottone della sonda scivola giù attraverso lo stringimento; allora si estrae la sonda e se ne introduce un'altra con apice più grosso di uno o due numeri della prima e si opera nello stesso modo fino a che si sia ottenuta una dilatazione sufficiente. Per mantenere la dilatazione si ripete la seduta ogni cinque o dieci giorni e si continua quanto occorre.

Se vi sono stringimenti multipli si incomincia coll'agire sugli anteriori e si ripete l'operazione sui posteriori. Durante questo trattamento il malato deve assolutamente astenersi da coito, e siccome questa cura ha per effetto di eccitare l'istinto sessuale, così si consiglia di amministrare in pari tempo al paziente il bromuro di potassio che agisce come calmante.

Sullo strappamento di tendini. — BORNEMANN. — (*Centralb. für Chir.*, N. 33, 1889).

Il distacco traumatico di soli tendini dal loro punto d'inserzione sulle ossa è un fatto rarissimo e di solito non si osserva che nei traumi complicati. Meritano quindi d'essere in breve riferiti i due casi osservati e trattati dall'autore come

quelli che rappresentano la rara forma tipica del distacco tendineo puro ed esente da ogni altra complicazione.

Un ragazzo di 10 anni riceveva in scuola un colpo di tiralinee sulle dita. Egli si fece visitare molti giorni dopo il fatto perchè non sentiva alcun dolore. Egli presentava all'esame la falange ungueale del 3° dito piegata ad angolo retto sulla 2ª falange con impossibilità della estensione attiva. Era facile invece l'estensione passiva, ma appena la falange era lasciata libera ritornava come una molla nella sua posizione angolare. Sulla faccia dorsale della falange media si vedeva un notevole turgore, doloroso alla pressione, e al davanti, verso l'unghia, un infossamento. Si dedusse da questi sintomi che alla falange ungueale mancava il tendine estensore. Questo doveva essersi lacerato e ritirato poi sul mezzo della 2ª falange. Dopo varii inutili tentativi di apparecchi si venne alla tenorafia. Il moncone del tendine fu messo allo scoperto con un taglio longitudinale della pelle e della guaina tendinea dall'unghia fino alla sede del tumore sopra descritto, ricondotto quel moncone fino alla radice dell'unghia, fissato alla sua guaina con suture d'ambo i lati e quindi si diede al dito la posizione estesa a permanenza. Il tendine aderì completamente alla guaina e nel periodo di circa 20 giorni il dito riprese la sua funzione ed il suo normale aspetto.

Nel secondo caso, che si riferisce ad un uomo di 85 anni, avvenne pure un distacco del tendine estensore del 2° dito però questo distacco fu incompleto, presentò identici sintomi obbiettivi, cioè il turgore al dorso della 2ª falange e l'infossamento alla base della prima con posizione flessa di questo. Non fu praticata alcuna operazione perchè non riconosciuta assolutamente necessaria, essendo la funzione non del tutto abolita.

Gli ostacoli che si oppongono alla riduzione della lussazione dorsale tipica del pollice. — LAUENSTEIN. —
(*Centralb. für Chir.*, N. 34, 1889).

Lauenstein osservò in due casi che l'ostacolo alla riduzione della lussazione del pollice consisteva in una deviazione del tendine del pollice dalla faccia palmare, il qual fatto fu anche notato e descritto da Lisfranc. Nel primo dei casi osservati dall'autore eravi una lussazione della seconda falange sulla faccia dorsale della prima, nel secondo una lussazione della prima falange sopra il metacarpo. In tutti e due si era fatta la deformità a baionetta, in tutti mancava la flessione della seconda falange, e nel caso della lussazione metacarpea notavasi pronunciata sporgenza della testa del metacarpo sotto la pelle alla eminenza tenar. Nel primo si poté constatare attraverso la ferita delle parti molli prodotta dallo stesso traumatismo che fu causa della lussazione la dislocazione del tendine del flessore lungo, il quale era scivolato via dall'estremità periferica della prima falange e si era collocato lungo il suo lato ulnare. Nel secondo caso analoga dislocazione tendinea si è potuto riconoscere per mezzo di un taglio longitudinale sopra il lato radiale della articolazione lussata. In tutti e due la riposizione si compì facilmente col ricondurre il tendine nella sua posizione normale mediante un uncino ottuso, dopo di che riuscì anche la riduzione della lussazione.

Lauenstein considera la menzionata mancanza di flessione nell'articolazione inter-falangea come segno caratteristico della concomitante dislocazione tendinea e spiega quella mancante flessione ammettendo che il tendine spostato resti decorrente in linea retta e quindi non sia sottoposto a maggiore tensione, mentre che lo stesso tendine, se rimasto in sito, deve di necessità subire un certo grado di tensione e quindi provocare la flessione della falange terminale.

Anche la forte prominenza della testa del metacarpo nella lussazione metacarpea è facilmente spiegata colla dislocazione del tendine del flessore lungo, e Lauenstein crede che in tutti i casi analoghi osservati precedentemente a questo

e nei quali fu notata una straordinaria prominenzza della testa del metacarpo, prendeva parte al fenomeno la dislocazione del tendine flessore.

Tiflite ricorrente trattata coll'ablazione della appendice vermiforme. — TREVES e JWalow. — (*The Lancet*, e *Centralb. für Chir.*, N. 27, 1889).

Nel caso seguente Jwalow praticò con successo l'operazione proposta da Treves.

Un giovane di 20 anni, che fu sempre in ottima salute fino al dicembre 1887, andò soggetto in quel tempo ad un accesso di perilitite, le cui tracce erano ancora visibili nella settimana dopo. A metà di febbraio del 1888 ebbe una recidiva della stessa malattia che durò 10 settimane e nel maggio cadde un'altra volta malato con grave pericolo di vita. Superata anche questa recidiva, Treves praticò l'operazione a scopo profilattico. Il paziente era in buone condizioni generali, godeva di buona digestione, aveva il ventre trattabile e indolente. La regione tra il legamento del Poparzio, la spina anteriore superiore e l'arteria epigastrica dava alla percussione un suono leggermente ottuso, mostrava una resistenza un poco aumentata e lateralmente si percepiva il processo vermiforme come un tumore molto duro, grosso quanto un pollice, decorrente in direzione verticale nel fondo della fossa iliaca.

L'operazione si eseguì con un taglio obliquo dall'esterno ed in alto, all'interno e in basso. Si aprì il sacco peritoneale e si pose allo scoperto l'appendice vermiforme che era innicchiata profondamente in mezzo ai prodotti flogistici adesivi, era anche piegata ad angolo nella sua porzione iniziale, e formava un tumore largo due pollici contenente materia mucosa. Il tumore fu distaccato a mezzo pollice di distanza dall'intestino; si fece quindi sutura esatta della mucosa e si coprì la ferita con un piccolo lembo di peritoneo distaccato dal cieco. L'interno della appendice era tutto ulcerato. L'ammalato guarì sollecitamente, nè andò più soggetto a recidiva.

Le ferite del rene. — TUFFIER. — (*Centralt. für Chir.*, N. 32, 1889).

In un suo lavoro che presenta non piccolo interesse per il medico militare, Tuffier si propone di rappresentarci il decorso e l'esito delle varie ferite dei reni, valendosi a tale scopo di 69 monografie sparse nella letteratura chirurgica; ci addita i metodi di cura secondo le esigenze della moderna chirurgia e dell'antisepsi, ed in pari tempo istituisce un parallelo tra i noti risultati di queste cure coi risultati dei suoi studi sperimentali sulle ferite dei reni sugli animali.

Se si pratica un taglio sul margine convesso di un rene, ne seguita un'abbondante emorragia dalla rete venosa corticale; però basta una leggera compressione per frenarla. La ferita resta piccola, perchè la sostanza del rene non tende punto a far procdenza dalla capsula. Nelle ferite nette, quando il taglio non giunge fino alla pelvi renale o all'uretra, non ne conseguìta l'infiltrazione urinosa poichè i tubuli uriniferi tosto si turano per mezzo di grumi fibrinosi a livello della ferita, mentre la restante porzione dell'organo continua a funzionare. Le ferite renali hanno la singolare proprietà di guarire facilmente e senza suppurazione. In 69 casi l'autore constatò solo in 7 il processo suppurativo.

Tra i sintomi della lesione renale merita d'essere notato per il primo lo shok, e se la lesione interessa l'ilo, l'emorragia è così profusa da cagionare la morte.

Nelle ferite d'arma da fuoco si verifica spesso la emorragia secondaria. Lo scolo dell'urina, che è il sintomo patognomonico, sgraziatamente è assai raro. Sopra 38 ferite d'arma da fuoco dei reni, l'autore non constatò questo sintomo che tre volte, e in 37 ferite da taglio solo una volta. Il dolore è variabile. Intanto l'esperienza avrebbe dimostrato che quando questo dolore aumenta al 2° o al 3° giorno si può ammettere lesione del peritoneo o dell'intestino, mentre se esso dolore si manifesta più tardi, come dal 5° al 10° giorno, starebbe ad indicare la fusione purulenta dello stravaso sanguigno.

L'ematuria è caratteristica, ma è fenomeno incostante. Sopra

31 lesione da taglio si sarebbe verificata 18 volte. Nelle ferite d'arma da fuoco più spesso. L'anuria non si manifesta che eccezionalmente (2 casi).

Tra le complicazioni menzioneremo il prolasso del rene. Il viscere può anche in stato di integrità far procidenza dalla ferita esterna. Le suppurazioni sono relativamente rare. Esse insorgono tra il 6° e 10° giorno con aumento di dolori, con febbre e tumefazione della regione lombare. Più di frequente la suppurazione si manifesta nelle ferite d'arma da fuoco, specialmente se nel canale della ferita sono penetrati corpi estranei. Loro conseguenze sono ascessi perirenali e intrarenali e cistite purulenta. Le fistole anche dopo suppurazione si fanno di raro.

Sopra 78 ferite renali osservate nella guerra di Secessione americana, una sola ebbe per reliquato una fistola. La lesione simultanea del peritoneo si verifica per lo più nelle ferite d'arma da fuoco. La prognosi in questo caso deve essere molto prudente. Fra 31 ferite da taglio, 21 terminarono colla guarigione, 8 colla morte (delle altre 2 non si conosce l'esito). Sopra 38 ferite d'arma da fuoco, delle quali 20 interessavano il solo rene, e 18 anche altri visceri, si contarono 22 guarigioni e 16 decessi.

Per il trattamento l'autore raccomanda con ragione di osservare le cautele antisettiche e di non affrettarsi troppo alla nefrectomia, poichè l'esperienza ha dimostrato che le ferite da taglio del rene per regola guariscono, quindi la nefrectomia in queste ferite non sarebbe indicata che contro l'emorragia infrenabile.

Passa quindi in rivista le ferite dell'uretere. Dopo il grande sviluppo che prese la chirurgia dell'addome, queste ferite si sono fatte più frequenti. Sono ferite gravissime. In 15 di queste lesioni si ebbero 7 esiti letali. Mentre il rene ferito guarisce quasi sempre, alla lesione dell'uretere segue sempre una fistola guaribile soltanto colla nefrectomia.

Laparotomia per ferita d'arma da fuoco dell'addome con perforazione dell'intestino. — C. E. BELL. — (*Brits. Med. Journ.*, e *Deutsche Militärärztliche Zeitschrift*, N. 7, 1889).

Un giovane di 18 anni portava nella tasca sinistra dei pantaloni una pistola caricata con un proiettile. Per una accidentalità l'arma esplose in quella posizione, producendo una larga ferita subito sotto il margine costale di sinistra. Nel mettere allo scoperto il canale della ferita, mediante incisione, si constatò la penetrazione del proiettile nell'addome.

Dopo un'ora dall'avvenuta lesione si praticò la laparotomia. L'intestino mostravasi perforato in sette punti, dimodoche risultavano passate da parte a parte tre anse intestinali, mentre una quarta ansa non portava che la ferita d'entrata. Perciò fu sospettata la presenza della palla in quell'ultima ferita intestinale, ma non si poté trovare il corpo estraneo per la grande quantità di sangue e materie che riempivano l'intestino e impedivano una esatta esplorazione. Eravi anche sangue nel cavo peritoneale. Non si fa parola di materie alimentari, nè di materie fecali. Le multiple ferite intestinali, che erano piccole, furono chiuse con sutura a seta; quindi fatta un'accurata toilette del peritoneo fu praticata anche la sutura delle pareti addominali.

La cura consecutiva si riassume così: generose dosi di morfina per iniezione ipodermica. Per i primi otto giorni non si somministrò che ghiaccio, dall'8° al 15° giorno alimentazione per l'ano con estratto di carne, dal 15° al 22° giorno si diede lo stesso alimento per bocca, dal 22° giorno in avanti alimentazione latte. Prima evacuazione alvina al 25° giorno in seguito a clistere. Seconda scarica al 30° giorno parimenti in seguito a clistere, eliminazione della palla per il retto. La guarigione si compì in 6 settimane senza febbre e senza il menomo disturbo.

L'angolo sternale, suoi rapporti anatomici e suoi significati clinici. — WILH BRAUME. — (*Deutsch. Med. Wochens.*, N. 28, 1889).

I concetti più rilevanti del lavoro di Braume su questo argomento sarebbero i seguenti.

1° Per angolo sternale, angolo di Louis, s'intende quell'angolo che vien formato sotto certe condizioni dalla superficie del manubrio con quella del corpo dello sterno. La sua convessità è diretta all'esterno, le sue sporgenze laterali danno attacco alle due prime coste. Fu utilizzato quest'angolo come segno diagnostico della incipiente tisi polmonare e si è creduto che esso abbia origine dall'affondarsi del manubrio verso la cavità toracica in seguito a raggrinzamento del tessuto polmonare.

2° L'angolo è un fenomeno parziale dell'adattamento delle pareti toraciche alla superficie dei polmoni, la quale segue esattamente il condensamento e la dilatazione del contenuto del torace.

3° Questo cambiamento di forma della parete toracica non è cagionata soltanto da trazione di tessuto connettivo, ma è principalmente un effetto della pressione atmosferica. Il cambiamento si fa anche in seguito a pleurite senza aderenze connettivali.

4° L'esperienza dimostra che l'angolo sternale non si manifesta solo nella tisi polmonare, si può bensì mostrare anche in condizioni normali, ma più spesso può essere fenomeno dell'enfisema.

5° L'angolo può essere prodotto artificialmente con esagerati movimenti inspiratori delle costole dopo divisione trasversale dello sterno nelle sue singole sezioni.

6° Lo sterno è un apparato di ritegno per le coste se esso si è sviluppato in un solo ed unico osso, e parimenti le costole moderano i movimenti dello sterno (ciò che d'altronde fu dimostrato da Landerer).

7° Dopo toltà l'aderenza del manubrio i polmoni si lasciano insufflare più che prima, ed il manubrio reso così mobile si porta più innanzi formando un angolo sternale.

8° Lo sterno, nelle lesioni traumatiche che lo scioglie dalle sue naturali aderenze, si sposta colla elasticità di una molla, quindi i frammenti spostati potrebbero abbisognare in certe circostanze della sutura ossea. In ogni caso è necessario un apparecchio o fasciatura compressiva che impedisca i troppo estesi movimenti inspiratori delle prime costole.

9° L'angolo sternale si forma nei grandi movimenti inspiratori, quindi lo si vedrà più di sovente nell'entisema polmonare se questo si manifesta in un periodo precoce, quando lo sterno è ancora elastico e pieghevole.

10° Ma non si può escludere che anche in rari casi di grave raggrinzamento degli apici, tanto più se questo raggrinzamento è molto localizzato, coll'affondarsi del manubrio restando fermo il corpo, possa aver luogo la formazione dell'angolo sternale.

Ascessi del seno mascellare. — LUC. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, novembre 1889).

Gli ascessi del seno mascellare possono avere due origini distinte, sia che il processo infiammatorio provenga da lesioni dentarie, sia che esso provenga da alterazioni nasali.

Per dar luogo all'ascesso dell'antro d'Igmore, la lesione dentaria deve essere antica ed aver determinato una peristite estesa e profonda; di più è la lesione del primo grosso molare che si propaga soprattutto al seno.

Quanto alle lesioni nasali che possono produrre un ascesso, esse sono di diverso ordine. Esse possono essere una corizza acuta, la presenza di polipi, alcuni traumatismi anche in casi eccezionali. Al contrario è raro di riscontrare questa complicazione nei casi di corizza atrofica od ozena volgare.

La descrizione sintomatica generalmente data di quest'affezione non si riferisce guari che ai casi molto acuti od arrivati ad un periodo molto avanzato di loro evoluzione. Essa mette in rilievo soprattutto il dolore molare con irradiazioni diverse, la tumefazione della guancia talvolta seguita da assottigliamento disseminato della parete ossea e della sua apertura

fistolosa, lo scolo fetido ed intermittente dall'orifizio anteriore della fossa nasale corrispondente, producentesi più facilmente, quando il malato inclina la testa in basso ed in avanti o si corica sul lato opposto del corpo. Ma questa descrizione non si riferisce che ai casi accentuati, per così dire, e le recenti ricerche rinologiche permettono di riconoscere ora fatti che sarebbero sfuggiti all'attenzione.

Il dolore molare è lungi dall'essere una conseguenza costante della suppurazione del seno; il dolore frontale e sopraorbitale sembra più frequente. La tumefazione della guancia è anche assai rara ed in tutti i casi avviene tardivamente, di modo che se si attendesse la comparsa di questo sintomo per far la diagnosi, si arrischierebbe di lasciare passare un gran numero di fatti inosservati.

Non è la medesima cosa dello scolo fetido dalla narice corrispondente. Questo sintomo, quasi costante, è quello che prima di ogni altro, e soventi escludendo ogni altro, attira l'attenzione dei malati. Essi avvertono nel momento un odore fetidissimo, odore di fogna, di conserva di aringhe, che essi riferiscono sulle prime agli oggetti circonvicini, poiché lo scolo nasale non tarda a far loro localizzare assai bene in una delle fosse nasali. Questo scolo, fatto capitale per la diagnosi, è esso stesso intermittente, sopraggiunge tutto ad un tratto, quando il malato si pulisce il naso o porta bruscamente la testa in basso ed in avanti. I suoi caratteri sono variabili: verdastro o giallastro, sieroso o purulento, è sovente mescolato con piccole macchie giallastre, caseose, che sono del tutto caratteristiche. È a questi fatti che Maisonneuve aveva dato il nome di corizza caseosa. Ciò non di meno, questo scolo può mancare quando si fa per gli orifici posteriori ed anche non presentare questo fetore particolare.

Questo stato di cose può durare lungo tempo senza notevole modificazione, ma possono anche comparire diverse complicazioni, come l'ipertrofia della mucosa, il catarro mucopurulento, le granulazioni polipose, l'estensione dell'infiammazione alle cellule etmoidali, i flemmoni peri-amigdalari o dell'orbita, ecc.

La diagnosi di questa affezione è soventi molto facile.

perchè i malati possono fornire indizi molto significativi. La confusione coll'ozena, che sembra temibile a tutta prima, è evitata dal fatto che mentre nell'ozena i malati hanno perduto assolutamente l'odorato al punto da non avere coscienza essi stessi del cattivo odore che spandono, quelli che sono affetti da ascesso del seno mascellare si lamentano amaramente di questo sintomo.

Sembra a loro che siavi nel loro naso qualche cosa di putrido e si servono di mille paragoni per qualificare questo fetore da cui essi si sentono perseguitati. Di più, questa sensazione di cattivo odore non è costante, ma si produce nell'occasione di certi movimenti o per il fatto di soffiarsi il naso. Infine l'esame rinoscopico permetterà di scoprire le lesioni del seno e l'assenza di quelle dell'ozena. Si devono in seguito ricercare le cause della malattia ed in particolare esaminare lo stato dei denti che ne sono soventi l'origine.

L'andamento ed il pronostico di queste suppurazioni sono molto variabili. Alcune forme tendono alla guarigione spontanea, come quelle specialmente che succedono ad una corizza semplice. In altri casi, al contrario, la suppurazione dura lungamente e si accompagna soventi allora a lesioni ossee.

È in queste ultime forme che una cura chirurgica diventa assolutamente necessaria. Diversi processi possono essere usati. Si può penetrare nel seno e farvi lavature antisettiche per le vie naturali. Un metodo spesso adoperato, e che è semplice, consiste nel perforare il fondo dell'alveolo di un molare ed a drenaggiare la cavità con questo orifizio.

Nei casi ordinari si può usare un processo semplice che talvolta riesce. Il malato comincia a rimanere qualche tempo disteso sul lato del corpo opposto al seno malato, per modo da ottenere lo sgorgo di quest'ultimo, poi si distende sul dorso, fa scolare nella fossa nasale il liquido destinato a lavare e mantenendo allora le narici chiuse colle dita, il malato inclina la testa verso il seno malato, per modo che la soluzione medicamentosa vi penetra per il fatto del peso.

Proprietà patogene dei microbi contenuti nei tumori maligni. — VERNEUIL. — Nota letta all'Accademia delle scienze di Parigi, nella seduta del 26 agosto 1889. — (*Gazette des Hôpitaux*, N. 106, 1889).

Conclusioni:

1° Il tessuto dei neoplasmi maligni, cancri, sarcomi, epitelomi, ecc., può essere invaso, ad un dato momento, da microbi diversi, dei quali non si può ancora determinare sicuramente né l'origine, né il genere, né il numero.

2° Questa invasione, le cui cause e il cui meccanismo sono egualmente sconosciute, può rimanere per un tempo più o meno lungo latente; ma può anche, in certi casi, cagionare, nell'evoluzione e nella nutrizione dei tumori, diverse modificazioni, come l'accrescimento rapido, il rammollimento, e l'ulcerazione.

3° I microbi non si riscontrano in tutti i generi dei neoplasmi né in tutti i neoplasmi dello stesso genere, e neppure in tutti i punti di un neoplasma invaso. Non si trovano, ad esempio, né nei lipomi, né nei fibromi puri, né nei sarcomi o nei cancri incipienti, a decorso lento, allo stato duro e ricoperti di pelle sana; al contrario, si osservano quasi costantemente nei neoplasmi rammolliti ed ulcerati.

4° Questi microbi, oltre l'azione irritante, flogogena e pirogena che essi esercitano localmente sul tessuto stesso del tumore invaso, possiedono altre proprietà patogene che possono interessare l'intero organismo. Così, secondo ogni verisimiglianza, essi sono capaci di produrre una febbre più o meno intensa ed irregolare, allorchando essi sono ancora contenuti in un tumore in via di accrescimento rapido o di rammollimento.

Inoltre, quando durante l'ablazione di un tumore che li contiene, essi possono, mescolati coi liquidi contenuti nei punti rammolliti, spandersi nella piaga chirurgica, essi la contaminano, l'infettano e l'inoculano in modo da provocare lo sviluppo di una febbre setticoemica capace di cagionare la morte.

5° La conoscenza di quest'ultimo fatto, oltre ad essere

un argomento in favore dell'ablazione precoce dei tumori maligni, così desiderevole sotto tutti i punti di vista, suggerisce ancora ai chirurghi certe misure preventive durante e dopo l'estirpazione dei tumori infetti dai microbi.

Delle idrartrosi antiche. — TILLIAUX. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, ottobre 1889).

Tilliaux, in una delle sue conferenze, ha richiamato l'attenzione su alcune particolarità cliniche dell'idrartrosi del ginocchio, importanti a considerare sotto il punto di vista della prognosi.

La deformazione e la fluttuazione sono i suoi sintomi principali. Ma, in generale, si può fare la diagnosi dell'antichità dell'idrartrosi mediante il seguente segno: a livello del cudi-sacco sotto-tricipitale, si fa sempre un deposito plastico che circonda la porzione riflessa della sinoviale, e nelle antiche idrartrosi, che datano da molti mesi, si constata un orlo indurito così netto che si prende soventi per un corpo estraneo, per un nocciolo mobile. Ora questa disposizione non si constata in un malato del suo reparto, quantunque la sua affezione risalisse a quattro anni circa: ma questa particolarità poteva spiegarsi coll'evoluzione speciale della sua affezione.

Questa, infatti, pareva aver cominciato con un piccolo tumore in corrispondenza del poplite. Si poteva credere a tutta prima trattarsi di un'ernia della sinoviale. Questa prominenza persistette e si produce ancora attualmente in certi movimenti. Ma l'ernia della sinoviale è sempre mediana, mentre in questo caso il tumore era laterale, situato tra il semi-membranoso ed il gemello interno. Ora, vi ha in quel punto una borsa sierosa costante e di grande dimensione, di tal sorta che si può facilmente ammettere l'esistenza in questo punto di una cisti, tanto più che la maggior parte delle cisti del poplite hanno questa localizzazione. Quanto alla riducibilità del tumore, essa si spiega col fatto che nel vecchio ed anche nell'adulto questa borsa sierosa comunica spessissimo colla sinoviale.

Si può quindi spiegare così la patogenia dell'affezione at-

tuale. Questo malato è stato affetto molto tempo fa da una cisti del poplite, la quale, ad un dato momento, si è infiammata poscia si è aperta nell'articolazione; l'irruzione di questo liquido ha provocato allora l'idrartrosi e se questa, malgrado la sua antichità, non presenta l'indurimento caratteristico, ciò si deve all'essere essa secondaria alla cisti ed al presentare una patogenia molto differente da quella che ordinariamente si riscontra nelle idrartrosi, le quali sono accompagnate dai segni dell'infiammazione cronica della sinoviale.

Queste particolarità non sono inutili a conoscersi dal punto di vista della prognosi e della cura. Nei casi di questo genere, infatti, l'immobilizzazione e la compressione possono apportare la guarigione; se però questi mezzi non riuscissero, sarebbe necessario intervenire chirurgicamente colla puntura susseguita dalla lavatura dell'articolazione.

Due casi di colecistotomia, per HERBERT PAGE. — (*The Lancet*, agosto 1889).

Una donna di 37 anni, senza precedenti morbose individuali o gentilizi, itterica da quattro mesi, dopo aver sofferto ripetuti attacchi di colica epatica con corrispondenza del dolore nella spalla, nell'ultima colica aveva emesso per la via delle fecce molto scolorate, alcuni calcoli biliari. Il 10 maggio 1888 entrò all'ospedale in condizione di grande esaurimento, emetteva urine cariche di elementi biliari, ed aveva una eccessiva sensibilità in tutto l'addome e specialmente nella regione epatica, che non tollerava la più leggera pressione.

Nella settimana seguente, tranne la tensione addominale accresciuta, la respirazione distintamente toracica, ed un aggravamento dei precedenti sintomi, non soffrì altro di notevole. Più tardi l'accresciuta prostrazione generale, ed una febbre abbastanza elevata resero necessario l'intervento chirurgico.

L'autore nella mattina del 13 giugno aprì l'addome con una incisione di tre pollici a destra del retto addominale, sulla regione della cistifellea, trovò la vescica biliare molto profondamente situata nell'addome, e contratta in un volume

non maggiore di una nocciola; la incise, e ne uscì un piccolo cucchiaino di liquido chiaro simile a glicerina, quindi estrasse con le pinze due piccoli calcoli situati nel fondo, ma si avvide che al disotto della cistifellea esisteva un'altra cisti rappresentata dal dotto cistico dilatato, e contenente molti calcoli piccoli e mobili.

La profondità alla quale giaceva il dotto cistico rendeva inutile ogni manovra di estrazione, quindi furono pigiati questi calcoli con le dita, manipolati in modo che col tempo potessero riprendere il loro corso per le vie biliari, e fu suturata la vescichetta biliare contro le pareti addominali, non senza un penoso sconcerto per l'insuccesso.

Però nel 19 giugno, alla prima medicazione, l'autore vide con piacere che la secrezione della ferita era tinta di bile, e ne dedusse che se anche la bile non potesse passare pel dotto comune, non sarebbe però rimasta nel sangue ad aumentare la colemia dell'inferma. Questo fatto biliare si accrebbe in modo, che al 28 giugno si dovè cominciare a medicar la ferita due volte al giorno; le condizioni dell'inferma miglioravano, l'itterizia diminuiva, la febbre era scomparsa, le fecce erano diventate meno pallide, i dolori addominali non si erano più ripetuti.

Alla fine della terza settimana di luglio lo scolo della ferita cominciò a diminuire, le fecce erano evidentemente colorate di bile, la piaga si restringeva sempre più, onde l'inferma lasciò l'ospedale il 4 agosto, ma ai primi di ottobre tornò spaventata dalla ricomparsa dell'antico dolore. Veramente il sito dell'antica ferita completamente cicatrizzata era molto iperestetico, ma non v'era febbre, e le fecce erano molto colorate, quindi dopo alcuni giorni uscì di nuovo dall'ospedale. In novembre l'autore la rivide, e la trovò in ottimo stato, quantunque dicesse di aver avuto la congiuntiva tinta in giallo per alcuni giorni. In marzo fu visitata di nuovo, l'addome era affatto normale, le fecce ben colorate.

Una signora di 62 anni che aveva sempre goduto buona salute, da alcuni anni andava soggetta a dolori nella regione della cistifellea, ad itterizia, ma le fecce si erano sempre mantenute di colore normale, quando nel novembre del 1888 l'au-

tore la visitò, e trovò un tumore della cistifellea grosso come un'arancia, mobile, non molto dolente, coperto da pareti addominali molto assottigliate, che giungeva quasi all'ombelico, e sorpassava la linea mediana. Dopo qualche tempo le sofferenze aumentarono, durante le coliche il tumore cresceva di volume, onde l'autore si determinò per l'operazione.

Il 29 novembre egli eseguì un'incisione verticale di tre pollici sul tumore, tenendosi un po' più verso la linea mediana che verso l'ascellare anteriore, ma trovò tutti gli elementi anatomici dell'addome così confusi ed aderenti fra loro da non poterli distinguere. Aprì un piccolo tumoretto fluttuante che gli si presentò più esternamente, e ne venne fuori del pus, ciò che lo confermò nel concetto delle aderenze flogistiche riscontrate. Punse il tumore nel centro con una sottile cannula d'aspiratore, e vistone uscir del liquido chiaro, con la guida e con un paio di forbici lo aprì largamente, introdusse il dito nell'apertura, sentì molti calcoli che estrasse con le pinze, ed estratto l'ultimo che era il più voluminoso, sgorgò della bile, segno certo che l'ostruzione era rimossa.

Dopo l'operazione non si ebbero sintomi spiacevoli, la bile flui sempre con facilità, il giorno 11 dicembre fu rimosso il drenaggio, il 15 l'inferma poté levarsi, ed una settimana dopo uscì dall'ospedale. Il dott. Morton che la vide il 24 febbraio assicurò l'autore della completa guarigione dell'inferma.

RIVISTA D'IGIENE



Sugli antisettici. — DUCLAUX. — (*Annales de l'institut Pasteur*, N. 12, 1889).

Lo studio degli antisettici si complica di giorno in giorno. Fino dal 1883 l'autore nella sua *Microbiologia* aveva tentato dimostrare che la questione degli antisettici era lungi dalla sua meta e che non era così semplice come si credeva generalmente in quel tempo.

Cominciamo dalle questioni di metodo. Gli sperimentatori sono stati costretti di rinunciare a poco a poco ai metodi antichi coi quali, sotto pretesto di pratica, si sperimentava l'azione degli antisettici su mescolanze variabili di batteri ignoti, come quelli che potevano svilupparsi nell'acqua di fieno o nel brodo, esposto all'aria, o mescolata con polveri di qualunque specie. Si vide subito che ogni specie, posta a contatto di un determinato antisettico, resisteva in modo diverso e che era necessario operare con colture pure.

Koch invero, dopo aver fatto imbevare di coltura pura un filo di seta, lo immergeva, asciutto in un bagno antisettico, e lo lavava poi prima d'introdurlo nel brodo nutritivo. Un altro metodo pure assai spesso impiegato consisteva nel fare una mescolanza dell'antisettico e della coltura, e, dopo il tempo voluto di contatto, se ne prendeva un saggio e si disseminava in un mezzo favorevole.

Questi due metodi hanno lo stesso inconveniente, cioè si trasportano contemporaneamente germi di microbi trattati con l'antisettico, ed un poco dell'antisettico stesso, la cui presenza può impedire lo sviluppo del microbo. La cosa è evidente pel secondo metodo e bisogna esser grati a Yersin, il quale eliminò, per quanto gli fu possibile, questa sor-

gente d'errore, sottoponendo il materiale di saggio ad un precedente lavacro nell'acqua sterile, prima di coltivarlo.

Col metodo di Koch, la causa d'errore è meno apparente, perchè si lava il filo con acqua sterile prima di portarlo nella gelatina nutritiva. Ma Geppert fa osservare con ragione che questo lavacro è spesso illusorio. Secondo lo stesso Koch basta 1/100,000 di sublimato nella soluzione per impedire lo sviluppo del bacillo carbonchioso. D'altro lato Koch ha trovato che bastava d'immergere per pochi istanti, in una soluzione di sublimato ad 1 p. 1000 un filo impregnato di spore di carbonchio per sterilizzarlo. Ma questo filo, che esce da una soluzione ad 1 p. 1000 ha bisogno di essere, con moltissima accuratezza lavato, perchè non trasporti con sé la dose minima di sublimato sufficiente per impedire la coltura. Si corre adunque pericolo di credere morte, perchè non si sviluppano, spore che sono ben vive, ma che non possono svilupparsi perchè ciò viene loro impedito dall'antisettico che hanno trasportato dal bagno in cui sono state immerse.

Si crede ordinariamente di evitare questa sorgente di errore disseminando una coltura fresca in un mezzo che è rimasto sterile. Se essa si sviluppa, si conchiude che il mezzo è ancora buono, e che per conseguenza era la semenza trattata con l'antisettico che era morta. Ma questa conclusione non è esatta, perchè la detta semenza, senza essere morta, poteva essere assai indebolita da non poter germogliare in presenza di una dose d'antisettico, che è indifferente per una semenza sana e rigogliosa.

Oltre questa causa d'errore, Geppert ne segnala un'altra, relativa al metodo col quale si mescola direttamente l'antisettico e il liquido di coltura. Di fatto, questo liquido contiene spesso ammassi voluminosi, gladioli di microbi dei quali la parte interna e la esterna non subiscono la stessa azione. È chiaro che la causa d'errore potrà essere soprattutto attivissima con gli antisettici che determinano la formazione di un precipitato albuminoso come si riscontra assai spesso. Inoltre Geppert sottopone le sue colture, prima di studiarle, ad una filtrazione attraverso ad un toppecchio di

cotone o di capelli di vetro, per eliminare tutto ciò che supera un certo grado di grossezza.

Ecco, come opera per dimostrare l'influenza che l'antisettico spiega sulla semenza nel mezzo nutritivo. Dopo aver mescolato le spore di carbonchio, estratte dal bicloruro di mercurio, con alcune gocce d'acqua, ne prende una particella di goccia e la trasporta nella gelatina nutritiva. Aggiunge poi a questa mescolanza molto solidrato d'ammoniaca per precipitarne tutto il mercurio che la semenza avrebbe potuto trasportare seco, e da essa mescolanza riprende una nuova gocciolina che dissemina come la prima. I risultati sono differentissimi nei due casi.

Con la gocciolina che non era stata liberata di tutto il suo sublimato i risultati confermano quelli di Koch; cioè dopo 7 minuti di contatto con la soluzione ad 1 p. 1000 essa non dà luogo a cultura. Ma l'altra non rimane sterile neppure su il contatto è durato più di un'ora ed è pure avvenuto, una volta su cinque prove, che le spore, liberate da ogni contatto col mercurio, si sono mostrate feconde sebbene fossero rimaste 24 ore mescolate con l'antisettico.

Adunque le spore di carbonchio resistono molto di più all'azione del bicloruro di mercurio, di quello che non si fosse creduto finora, ed è chiaro *a priori* che noi saremo esposti a sorprese analoghe con gli altri antisettici. Né si può dire che l'effetto di questa causa d'errore sia tanto più grande quanto più l'antisettico è potente, perchè tutto è relativo. Se un filo che esce da una soluzione di sublimato ad 1 p. 1000 trasporta questo, con sé, malgrado il lavamento al grado d'impedire lo sviluppo di spore attaccate al filo, è probabile che uscendo da una soluzione di acido fenico al 5 p. 100 trasporti con sé 50 volte più di questa sostanza, la quale impedirà lo sviluppo di dette spore, sebbene sia meno attivo del bicloruro. È dunque certo che in tutte le esperienze fatte sino ad ora, è stato soprapposto, in proporzione ineguale, l'effetto dell'immersione d'una durata conosciuta in un antisettico e l'effetto variabile della durata ignota che esercita la piccola quantità di antisettico introdotta nel mezzo di cultura. Conclusione: è neces-

sario eliminare questa sorgente di errore, se vogliansi ottenere risultati esatti.

Ecco qua una nuova sorgente d'incertezza. Noi abbiamo sempre ragionato finora come se un microbo fosse sempre simile a se stesso, posto a riscontro con l'influenza che subisce per parte degli antisettici. Farebbe ben meraviglia che non fosse così. I microbi di una stessa coltura pura resistono molto diversamente al calore, alla luce, a tutte le influenze nocive che si sono fatte agire sopra essi. Non v'ha alcuna ragione perchè non avvenga lo stesso con gli antisettici. Di fatto Esmarch, cercando di spiegare le contraddizioni dei risultati di Koch e di quelli di Guttmann, sulla resistenza delle spore di carbonchio rispetto alle soluzioni al 5 p. 100 di acido fenico, le attribui a differenze nella natura delle spore, alcune delle quali morivano dopo 4 giorni di contatto con detta soluzione, ed altre avevano bisogno di 40. Fränkel vide a sua volta che questa resistenza era una proprietà ereditaria di razza e che si potevano ottenere razze presentanti quasi costanza sotto questo rapporto. Egli ebbe naturalmente cura, nelle sue esperienze, che vedremo in appresso, di scegliere la razza più resistente, capace di sopportare più di 40 giorni di azione di una soluzione al 5 p. 100 d'acido fenico. Secondo queste prove, la stessa razza corrispondeva ad una resistenza di 40 minuti nel sublimato a 1 p. 2000, di 20 minuti nel sublimato al 1 p. 1000.

Le differenze, che si riscontrano ancora fra i diversi individui di una stessa coltura, non sono sproporzionate a quelle che si possono osservare nell'azione della luce o del calore, e benchè *a priori* noi non abbiamo il diritto di ammettere che la grandezza della resistenza sia proporzionale alla sua durata, basta che essa sia variabile per farci conoscere una causa d'incertezza che ha certamente influito nei lavori antichi, ed alla quale dovranno d'ora in poi sottrarsi le esperienze d'antisepsi, perchè siano paragonabili.

I risultati che precedono sulle variazioni e sui caratteri ereditari della resistenza non implicano punto che tutte le spore di queste diverse colture inegualmente resistenti sieno identiche fra loro. Sono le più resistenti che si trovano vive dopo

ciascun saggio, ma la dose d'antisettico che le ha lasciate vivere ha potuto uccidere, nella stessa collura, spore meno ben protette. È un punto che si dimentica troppo spesso quando si parla della virulenza di una collura. La virulenza spesso non è dovuta al fatto della collura nel suo insieme, ma ad alcuni esseri che la compongono. In ogni caso, queste differenze individuali, che si rilevarono altrove, riappariscono nelle prove di Geppert. Quanto più si prolunga sopra una data collura l'azione di una certa dose d'antisettico, tanto più egli vide diminuire la cifra di colonie ottenute col suo metodo, cioè trasportando sopra una gelatina nutritiva una stessa quantità di semenza trattata con un solfuro alcalino. La morte non è dunque qui un fenomeno istantaneo, poichè le diverse cellule muoiono a mano a mano che sono colpite.

La rassomiglianza fra gli effetti del calore e quelli degli antisettici prosegue se portasi lo studio sul terreno della virulenza. Roux ha dimostrato che le spore di batterii, trattate col calore, avevano in apparenza perduto la loro virulenza, perchè non uccidevano gli animali ai quali s'inoculavano, ma esse non li vaccinavano e le loro colture ridiventavano tosto virulente. Non v'era adunque vera attenuazione. Le spore di carbonchio, trattate con gli antisettici ed inoculate ad animali sensibili, sembrano ancora rimanere innocue, e si riavvicinano così alle spore indebolite dall'azione del calore. Ma Geppert dimostra invece che esse uccidono benissimo l'animale, al quale sono inoculate, se si sbarazzano prima del sublimato da cui sono avvolte col solfoidrato d'ammoniaca. La ragione che impedisce loro di germogliare nei tessuti dell'animale è adunque la stessa che impedisce loro di moltiplicarsi in un nuovo mezzo nutritivo. Accanto alla loro debolezza acquisita, vi è l'azione dell'antisettico che le accompagna, di modo che quando s'inoculano in sospensione nell'antisettico per aumentare l'azione di quest'ultimo, si possono avere disinfezioni in apparenza rapidissime. Di fatto, bastano talora uno o due minuti di contatto delle spore con una soluzione di sublimato ad 1 p. 1000, perchè l'inoculazione della mescolanza ad una cavia rimanga senza effetto. Ma se, dopo un'ora di contatto, si elimina il sale

mercuriale per mezzo del solfoidrato d'ammoniaca, le spore ritornano virulenti. Geppert ha visto che esse uccidevano una cavia anche dopo 24 ore di contatto con l'antisettico, ed allora, cosa singolare, che esse non potevano più germogliare in un mezzo artificiale alla gelatina, nel quale si erano disseminate.

V'è in quest'ultimo risultato, che si è prodotto più volte, qualche cosa di paradossico. Si comprende difficilmente come una spora che può svilupparsi in una cavia malgrado la resistenza vitale, non germogli più in un mezzo inerte, se questo mezzo è convenientemente preparato. Da quanto si è venuto fin qui riassumendo, si può concludere che si richiede un tempo molto più lungo di quello che non si sarebbe potuto credere, perchè la spora di batterii, esposta all'azione di un antisettico, divenga realmente incapace di uccidere un animale. Geppert non ha provato se i suoi animali che avevano sopravvissuto erano oppur no vaccinati, ed egli non dice chiaramente che non v'è attenuazione, ma quando si vedono spore produrre ancora colture virulente dopo 8 minuti di contatto con una soluzione di sublimato al millesimo, si è condotti a pensare che non vi sia più attenuazione vera qui se non sotto l'azione del calore. Per avere specie attenuate, è necessario fare intervenire contemporaneamente la vita e l'antisepsi, fare le colture in un mezzo leggermente antisettico, come Roux e Chamberland l'hanno ottenuto col bicromato di potassio, o con l'acido solforico.

Si vede quanto si complichino, a mano a mano che noi ci inoltriamo nell'argomento, una questione in apparenza semplicissima. Finora siamo rimasti sul terreno dei fatti generali. Geppert ha riscontrato nell'azione dell'acido fenico a dosi differenti gli effetti attribuiti al sublimato. Ogni antisettico però obbedisce probabilmente a leggi speciali. Questo studio promette dunque di complicarsi. La sola maniera per raccappezzarci in questo laberinto è di studiare quelle leggi, di cercare di afferrare un certo numero di tratti comuni e di riavvicinare in tal modo gli antisettici che si rassomigliano, di fare in una parola, nella misura del possibile,

una classificazione razionale di questi antisettici, prendendo per guida lo studio delle loro proprietà.

Non è necessario di aggiungere che un così vasto problema non è ancora risoluto; è già molto se sarà ancora ben compreso. Nella scienza esistono alcuni elementi per la soluzione di esso, ed è necessario mettere a riscontro gli uni con gli altri. Nell'impossibilità di parlare di tutto, sarà scelto un certo numero di sostanze delle quali alcuni lavori recenti ci permettono di formarci un concetto.

Cominciamo dall'esaminare il gruppo delle sostanze alcaline, potassa, soda e calce. È noto che esse figurano, sotto diverse forme, nelle prescrizioni di numerosi consigli d'igiene e di numerose commissioni sanitarie. L'imbiancamento con la calce è ritenuto da lungo tempo come un mezzo eccellente per la disinfezione de' muri, e da lungo tempo ancora Virchow ed Haussmann, nel loro studio sul processo Suvern, hanno dimostrato che la calce possiede la proprietà d'inglobare i microbi di un'acqua di latrina nel precipitato che essa vi forma. Inoltre avevano osservato che la disinfezione così ottenuta era passeggera e che l'acqua chiarificata, di nuovo si ripopolava di germi. Dal canto suo, Koch aveva trovato l'acqua di calce pochissimo efficace sulle spore di carbonchio. All'incontro, Liborius aveva veduto che alla dose originaria di 0,007 p. 100, la calce sterilizzava in 24 ore un'acqua che racchiudeva per centimetro cubico, un milione di germi della febbre tifoidea e alla dose di 0,024 p. 100 un'acqua contenente per centimetro cubo 12 milioni di germi del colera. Questi risultati diversi hanno fatto studiare nuovamente l'azione dell'acqua di calce e lo stesso Jaeger vi ha consacrato un lunghissimo lavoro.

Questo lavoro ha per iscopo di trovare mezzi di disinfezione rapidi, applicabili nella pratica ed efficaci. L'imbiancamento è uno di questi mezzi; ma esso si adopera d'ordinario contro microbi variatissimi, quali possono trovarsi o sui muri di un ospedale, o sulle pareti di una nave. Jaeger ha compreso che non si sarebbero potuti ottenere risultati proficui se non allontanandosi, su questo punto, dalle condizioni della pratica ed operando invece su specie di microbi

determinati. Egli imbeve un filo con una coltura pura, lo pone sopra un'assicella di legno e, dopo averlo fatto asciugare, lo tratta per 1, 2, e 3 volte con l'antisettico a diverse dosi. Dopo un certo tempo di contatto, riprende il filo, gli fa subire una lavatura rapida, e lo immerge, mediante un coltello sterilizzato alla fiamma in un mezzo di coltura semisolido, gelatina o patata, secondo i casi. Lo riporta in un altro punto allo scopo di ottenerne una coltura. Se il microbo studiato è patogeno, fa ancora tentativi d'inoculazione.

Questo metodo non è del tutto esente da critiche, come lo ha dimostrato Geppert. Il lavamento può essere insufficiente per eliminare l'azione dell'antisettico nel mezzo di coltura. Inoltre nel lavoro di Jaeger si trovano troppo pochi ragguagli sulle condizioni sperimentali che non sono senza importanza. Non vi si trova, per es., alcuna osservazione termometrica. Ha fatto le esperienze in estate o in inverno? Siccome però i suoi risultati sono comparativi ed egli ha studiato con lo stesso processo microbi variatissimi, così le sue conclusioni presentano una certa importanza.

Jaeger ha trattato le sue colture con latte di calce fatto con tre diverse soluzioni, cioè con 1 parte di calce per 2, 5 e 20 parti di acqua. Il primo era pastoso, il secondo spesso, il terzo latte chiaro. Ogni filo imbrattato di coltura era sottoposto ad una o due lavature in generale ad eguali intervalli. La coltura fu eseguita due ore dopo l'ultimo lavamento. Per brevità le tre soluzioni di acqua di calce saranno indicate con le lettere *a*, *b*, *c* e per gli esperimenti coi diversi batterii s'indicherà quale soluzione fu necessaria per ucciderli; il numero accanto alla lettera indicherà gli strati di latte impiegati. Così *a* e 2 *b* per il *micro-coccus prodigiosus* indicherà che sono stati necessari per ucciderlo o uno strato di latte di calce *a*, o 2 del latte *b*, a due ore di distanza; *c* che 3 strati di latte *c* non sono bastati per sterilizzare il filo. Per ciò che si riferisce ai microbi patogeni, i dati della tavola sono quelli che impediscono il successo delle inoculazioni sull'animale vivente. Non vi sono altre eccezioni che per lo *staphilo-*

coccus pyogenes aureus e pel bacillo del tifo, che sono trattati come i microbi non patogeni.

Cio premesso, ecco la sintesi dei risultati:

Mic. prodigiosus	1 a o 2 h.
Mic. aurantiacus	2 a.
Fermento rosa	2 a.
Mic. tetragenus	1 a.
Staphyl. pyogenes aureus	1 a.
Mic. del colera dei polli	1 c.
Mal rosso dei suini	1 c.
Peste porcina (Loeffler Schutz)	1 c.
Id. (Bang)	1 c.
Setticemia dei topi	1 a.
Bacilli del tifo	1 a.
Bacilli del carbonchio	1 a.

Le spore di carbonchio ed il bacillo della tubercolosi non sono divenuti sterili neppure con 3 strati di un latte formato di parti eguali di calce e d'acqua, e dopo 24 ore di contatto. Queste due specie adunque si mostrano assai resistenti alla calce.

Le soluzioni di potassa ad 1 p. 100 bastano per uccidere, secondo Jaeger, i microbi del colera dei polli, del mal rosso dei suini, della peste porcina e i bacilli del carbonchio dopo un'immersione dei relativi fili da un minuto a due ore. Fu necessaria una soluzione di 7. 5 p. 100 per uccidere i batterii della morva ed il *micr. tetragenus*. Le spore di carbonchio non sono con certezza uccise da questo liquido fortemente alcalino ed i bacilli della tubercolosi vi resistono.

La soda si comporta come la potassa alle stesse dosi. Questa relazione non è esattissima, perchè a causa della differenza di equivalenti, una soluzione di soda a 1 p. 100 è circa una volta e mezzo più alcalina di una soluzione di potassa allo stesso titolo.

La soluzione di carbonato di soda al 5 p. 100, impiegata come la soluzione precedente, uccide il microbo del colera dei polli e della peste porcina. Bisogna aumentare la energia della soluzione sino a 2 p. 100 per uccidere i bacilli del mal rosso, a 5 p. 100 per il *micrococcus tetragenus* ed il

bacillo del carbonchio. Infine, con una soluzione satura a 16 p. 100 circa non si riuscì ad uccidere le spore di carbonchio e il bacillo della tubercolosi.

Come si vede adunque le spore di carbonchio ed i bacilli della tubercolosi resistono molto agli alcali.

Catrame. — Secondo Koch non uccide le spore di carbonchio in un filo di seta neppure dopo 20 giorni d'immersione. Woronzoff, Winogradoff e Kolesnikoff, al contrario, avevano veduto le dette spore morire dopo 20-60 minuti di immersione nel catrame. Altre volte invece avevano resistito 24 ore. Queste contraddizioni sono dovute alla composizione diversa del catrame ed alla difficoltà di metterlo in contatto col protoplasma della spora. Jaeger trova che un minuto d'immersione nel catrame di legno o nel catrame di olio, di un filo impregnato di microbi, e che in appresso si lascia disseccare, uccide tutti i microbi patogeni da lui studiati eccettuate le spore di carbonchio e i bacilli della tubercolosi. Questi ultimi resistono al catrame di olio, ma, una volta su due non hanno infettato l'animale al quale erano state inoculate le spore dopo che erano state trattate col catrame di legno.

Quest'azione del catrame sopra un microbo tanto resistente ci conduce allo studio dell'acido fenico e dei suoi diversi composti, appartenenti tutti alla serie aromatica, che si trovano in maggiore abbondanza nel carbone di legno anziché nell'altro.

Schill e Fischer hanno veduto che una soluzione al 5 p. 100 di acido fenico del commercio distruggeva, dopo due giorni di contatto, la virulenza dei bacilli di uno sputo. Yersin ha osservato che bacilli immersi per 30 secondi in una soluzione d'acido fenico al 5 p. 100, oppure un minuto in una soluzione all'1 p. 100 non erano capaci di popolare un buon mezzo di coltura. Questi risultati sono stati confermati in appresso. Di fatto Jaeger vide che, dopo un minuto d'immersione in una soluzione al 5 p. 100 di acido fenico impuro, le colture di tubercolosi non erano più capaci di contagiare l'animale al quale erano inoculate. Ma, cosa singolare, esse restavano virulente dopo un'immersione della stessa durata in una soluzione al 2 e 5 p. 100 di una mescolanza di acido

fenico con l'acido solforico o con l'acido cloroidrico, secondo la formola di Laplace. Al contrario, in queste diverse mescolanze, gli escreti tubercolari erano del tutto disinfettati. Una soluzione contenente 4 p. 100 d'acido fenico impuro e 2 p. 100 d'acido cloroidrico uccideva pure, dopo un minuto d'immersione, spore di carbonchio.

Benchè vi sia qualche cosa d'irregolare in tutti questi risultati, pure non sono meno concludenti per dimostrarci che noi siamo in possesso di un mezzo di uccidere, rimanendo nelle condizioni pratiche, le spore di carbonchio ed i bacilli tubercolari, forse sporiferi, che finora sembravano resistere a tutto. Inoltre, non è meno interessante il conoscere che questa proprietà sembra appartenere a diversi corpi della serie aromatica, perchè si riscontra pure nella creolina e nella cresolina.

La creolina è una sostanza posta primieramente in commercio da Pearson, il quale non fece conoscere il modo di preparazione. Secondo Fischer sarebbe il residuo della fabbricazione del fenolio per distillazione del catrame. Esmarch ha veduto che i bacilli del colera perivano dopo un minuto d'immersione in una soluzione al 1/2 p. 100; lo *staphylococcus aureus*, dopo 4 giorni d'immersione nella soluzione a 2 p. 100 e che le spore di carbonchio resistevano a 20 giorni di soggiorno nella soluzione al 5 p. 100. Jaeger con una soluzione a 10 p. 100 vide che le spore di carbonchio non erano uccise dopo un minuto d'immersione, ma era distrutta la virulenza del bacillo tubercolare in colture o negli sputi. Una soluzione al 2 p. 100 non ha effetto costante sui bacilli delle colture, ma distrugge gli altri. La soluzione ad 1 p. 100 è inerte su tutti. Forster ha paragonato alla creolina di Pearson un'altra creolina avuta da una fabbrica d'Amsterdam ed ha riscontrato che si rassomigliano molto per la loro proprietà.

Dopo la creolina si può mettere la cresolina, pochissimo conosciuta, ma che è della stessa famiglia. Le soluzioni al 10 p. 100 rispettano le spore di carbonchio e i bacilli tubercolari dopo 1 minuto d'immersione, ma distruggono la virulenza dei bacilli degli sputi.

Dunque nel gruppo dei derivati dal catrame si trovano le

sostanze che esercitano un'azione sul bacillo tubercolare anzi alcune sembrano più attive sopra esso che sulle spore di carbonchio. Senza dubbio, non mancano contraddizioni, dovute forse alla presenza o all'assenza di spore nei bacilli tubercolari che si sottopongono alla disinfezione, ma anche tenendo conto di tutte queste discordanze, la conclusione che risulta dall'insieme dei fatti precedenti non è meno valida. Il bacillo della tubercolosi, tanto resistente con gli alcalini, è all'incontro sensibile all'azione di alcuni corpi della serie aromatica.

È quindi il caso di passare in rivista quest'ordine di antisettici, prendendo per guida un ottimo lavoro di Fraenkel, nel quale il microbo di prova è precisamente la spora carbonchiosa tanto resistente, capace di sostenere 20 minuti di soggiorno in una soluzione di sublimato all'1 p. 100 e 40 giorni in una soluzione di fenolo al 5 p. 100

Da questo risultato, come da quelli ottenuti da Koch si può concludere che il fenolo è una sostanza del tutto inerte sulle spore di carbonchio. Laplace lo ha reso più attivo mescolandolo con volume eguale d'acido solforico. La temperatura si eleva durante il miscuglio, che rimane liquido e sciropposo. Se, al contrario, si raffredda in modo da prevenire qualunque riscaldamento, la mescolanza si rapprende in massa e forma acido fenil-solforico che cristallizza.

Fraenkel ha studiato le soluzioni di 1 p. 100, 2 p. 100 e 5 p. 100 di ciascuna di queste due mescolanze comparativamente a soluzioni simili di acido orto-fenil-solforico, e para-fenil-solforico. Ecco la durata del tempo necessario per sterilizzare un filo impregnato di spore, mantenuto immerso in ciascuna di queste soluzioni:

	1 p. 100	2 p. 100	5 p. 100
Acido fenil-solforico preparato a freddo	più di 40 giorni	40 giorni	3 giorni.
Acido fenil-solforico preparato a caldo	id.	id.	10 giorni.
Acido orto-fenil-sol- forico	40 giorni	18 giorni	3 giorni.
Acido para-fenil-sol- forico	più di 40 giorni,	più di 40 giorni,	12 giorni

In questo specchio sono da fare due osservazioni: la prima è che la mescolanza preparata a freddo è più attiva della mescolanza preparata a caldo. La seconda è che i diversi acidi orto e para non hanno la stessa potenza. Tuttavia la loro composizione è la stessa; non differiscono che per l'aggruppamento molecolare, cioè per quello delle molecole d'idrogeno del gruppo benzina, che è rimpiazzato dai prodotti di sostituzione, ma da questo cangiamento di disposizione molecolare dipendono i cangiamenti nelle proprietà antisettiche, nello stesso tempo che si vede nelle interessanti esperienze di Grimaux che la produzione di materie coloranti bleu è il privilegio di uno dei gruppi *meta*, *orto*, *para*, con esclusione degli altri.

L'acido orto-fenil-solforico è l'asettolo. Hueppe, che lo ha studiato sotto questo nome, lo preferisce all'acido fenico, come meno caustico e più solubile nell'acqua, ma paragonando i suoi risultati con quelli di Koch, non lo trova superiore come disinfettante. Forse ciò dipende dal fatto che non erano identiche le spore di carbonchio su cui sperimentarono i sopranominati scienziati. Questa superiorità è al contrario evidente nei saggi di Fraenkel in cui il paragone è stato istituito con le stesse spore.

Se ora ripetiamo gli stessi saggi con mescolanze, nelle stesse proporzioni, di acido solforico ed acido fenico impuro, possiamo costruire lo specchio seguente, in cui si aggiungono a scopo di riscontro l'acido fenico puro e l'acido solforico impiegato alle stesse dosi:

	1 p. 100	2 p. 100	3 p. 100
Mescolanza prepa-			
rata a freddo . . .	53 giorni	18 giorni	1 giorno.
Id. id. a caldo, più di	53 giorni	28 giorni	9 giorni
Acido fenico puro	id.	più di 53 giorni	53 giorni.
Acido solforico puro	id.	53 giorni	id.

Basta di paragonare le due prime linee delle due tavole per vedere come le mescolanze fatte con l'acido fenico impuro sieno più attive di quelle ottenute con l'acido fenico puro. Si vede inoltre che quest'aumento d'attività del fenolo, con la sua mescolanza con l'acido solforico, non può essere

spiegato con l'azione dell'acido solforico che da solo è appena più attivo del fenolo.

È dunque necessario ammettere che nell'acido fenico impuro esistano prodotti dotati di un potere disinfettante superiore a quello dell'acido fenico. L'acido fenico impuro è il residuo della distillazione degli olii lordi di catrame da cui fu estratto il fenolo; contiene soprattutto omologhi di questo fenolo, il cresolo, lo xylenolo, il gajacolo, ecc.

Con la distillazione, si separano dalla temperatura di 180° in cui distilla il fenolo, sino a 205°, i diversi isomeri del cresolo C^6, H^6, CH^3, OH , il quale differisce dal fenolo C^6, H^5, OH , solamente in ciò che una molecola d'idrogeno del nucleo benzina è sostituita da una molecola di metile CH^3 : è il fenolo del toluene. Nel passaggio alla toluidina, si può separare l'orto, il meta e il paracresolo, sostanze insolubili nell'acqua, ma con le quali si possono fare emulsioni al 5 p. 100 e che studiate in questo stato da Fraenkel, si sono mostrate debolmente, ma quasi egualmente attive. Esse distruggono le spore del carbonchio in 5 o 6 giorni.

Mescolandole col loro peso d'acido solforico concentrato, si ottengono sostanze solubili nell'acqua, che Fraenkel ha studiato in soluzione di 1, 2 e 4 p. 100, paragonandole con la stessa miscelanza di acido solforico ed acido fenico impuro

	1 p. 100	2 p. 100	3 p. 100
Miscelanza con l'ortocresolo.	più di 6 giorni	più di 6 giorni	20 ore
Id. col meta-cresolo	id.	2 giorni	8 ore.
Id. col para-cresolo	id.	più di 6 giorni	10 ore.
Id. coll'acido fenico impuro.	id.	id.	2 giorni

L'ordine è lo stesso di quello con le sostanze pure, ma la potenza è molto più grande; essa è anche superiore a tutto ciò che noi abbiamo fin qui veduto, poichè si ottiene col metacresolo in 8 ore, ciò che coll'acido fenico si otteneva in 40 giorni. Dunque il potere antisettico dal fenolo al cresolo è aumentato.

Aumenterà ancora cogli omologhi del fenolo ancora meno volatili? Sembra di no. Spingendo al di là di 225° la distil-

lazione da cui aveva ottenuto il cresolo impuro per le sue esperienze, Fraenkel ha ottenuto ancora dei prodotti impuri, ma la mescolanza di essi con l'acido solforico si mostrava meno attiva di quella parte che conteneva gli omologhi del cresolo.

A che cosa è necessario attribuire l'aumento d'attività del cresolo prodotta dalla presenza dell'acido solforico? Si formano combinazioni cresil-solforiche, analoghe alle combinazioni fenil-solforiche? Fraenkel crede di no. È certo che il cresolo forma sali solfo-coniugati meno facilmente che il fenolo. È certo ancora che saggiando gli acidi cresil-solforici diversi, egli li ha trovati attivissimi; però meno attivi delle mescolanze di cresolo e di acido solforico sopra studiati. Ma lo studio di questo problema è difficile, perchè gli acidi cresil-solforici non sono ancora ben conosciuti.

Sotto il punto di vista pratico i fatti che precedono hanno evidentemente una grande importanza. È vero che tutti questi cresoli sono sostanze care, però Fraenkel dimostra che si possono ottenere quasi gli stessi effetti con una mescolanza di acido solforico col cresolo impuro di toluidina, che si trova nelle fabbriche di prodotti chimici. In sei ore una soluzione a 5 p. 100 di questa mescolanza uccide le spore di carbonchio. Una soluzione a 0,05 p. 100 uccide in cinque minuti il microbo della risipola ed il *Bac. pyocyaneus*. Una soluzione a 0,3 p. 100 uccide in cinque minuti lo *staph. pyogenes aureus*. Nell'interpretazione di questi risultati bisogna evidentemente tener conto della causa d'errore generale rilevata da Geppert e che Fraenkel non ha diminuito, anche operando con liquidi ben filtrati e limpidi. Il filo che s'immergeva in essi trasportava evidentemente nel mezzo di cultura una parte dell'antisettico. Ma, anche dopo queste restrizioni, dette sostanze sono ancora le più attive che noi conosciamo.

Per ottenere questi buoni risultati col cresolo impuro di toluidina, bisogna evitare che la mescolanza si riscaldi quando si prepara. In generale le mescolanze fatte a freddo sono più attive di quelle a caldo. La spiegazione non è facile e quella di Fraenkel non sembra soddisfacente.

Ma per quanto grande sia l'interesse pratico di queste conclusioni, esse ci interessano soprattutto sotto il punto di vista teorico, perchè sul loro potere antisettico ha molta importanza l'influenza della complicazione molecolare degli isomeri.

Riassumendo: lo studio degli alcali ci ha fatto intravedere proprietà di classe, quello dei derivati dal catrame di olio, proprietà di genere; quello dei fenoli e dei cresoli, proprietà di famiglia. Per le variazioni individuali l'autore rammenta uno studio da lui fatto due anni fa sulle proprietà antisettiche dell'iodoformio.

L'autore in quel lavoro aveva dimostrato che l'iodoformio era un antisettico quando, decomponendosi, produceva dello iodio, e che era un corpo inerte quando non lo produceva. Fra le cause che provocano questa decomposizione la più importante, secondo Behring, è l'azione riduttrice dei batterii coi quali l'iodoformio entra in contatto. I bacilli del carbunclo virulento non sono modificati dal contatto dell'iodoformio, perchè essi non sprigionano iodio. Al contrario, i bacilli virgola del colera sono rapidamente uccisi, perchè hanno un energico potere riduttore. L'iodoformio sarà dunque di preferenza un veleno per gli anaerobi, non per gli aerobi. Resterà senza azione sulle ulcerazioni superficiali, o nelle suppurazioni simili a quella che accompagna l'infiammazione erisipelatosa, ma in una ferita profonda, di cui il pus è più o meno putrido, manifesterà i suoi buoni effetti.

Ecco adunque un nuovo modo d'intendere l'antisettico: oltre quelli che per la loro stabilità sono immuni da ogni decomposizione e che sono eliminati in natura con le urine, bisogna annoverare quelli che, all'occorrenza, possono subire nel corpo una decomposizione che li rende attivi. Tale è l'iodoformio. Alla parte opposta sarà necessario collocare altri corpi, che, come il bicloruro di mercurio, in un mezzo riduttore è capace di diventare proto-cloruro e di passare al contrario del iodoformio e nello stesso mezzo, dallo stato di corpo attivo allo stato di corpo passivo. Non lontano da essi, farà mestieri serbare un posto pel salolo, che può attraversare intatto lo stomaco per andare a decomorsi nel

suoi due elementi, acido salicilico e fenolo, nell'intestino in grazia delle metastasi che vi incontra. Il salolo, dal canto suo, non può separarsi dal tribromo-fenolo, che non si decompone e non diviene attivo che nei mezzi alcalini. Infine bisognerà mettere di rimpetto al tribromo fenolo i corpi che, come l'acido salicilico o gli acidi fenil-solforico, sono più attivi allo stato acido che a quello di sale.

In breve, se incominciando lo studio degli antisettici si poteva credere di avere innanzi a sé viali adorni di bellissime piante, invece, penetrati dentro, si vede che era un bosco frondoso e foltissimo. Per lungo tempo siamo andati errando alla ventura, ma ora incominciano a tracciarsi le vie, delle quali alcune si tagliano con altre e ci offrono alcune viste complesse. Queste vedute sono ancora confuse, non illuminate dal sole di mezzogiorno, ma sempre interessanti a conoscersi.

RIVISTA DI STATISTICA MEDICA

Statistique médicale de l'armée Belge (1888).

Consta d'un elaborato *Rapporto* nel quale sono riassunti e discussi i dati principali, e di una completa serie di tavole statistiche ove sono iscritti i dati numerici coi dettagli tutti richiesti onde riescire a deduzioni compiute e sicure. La statistica militare belga ha il vero merito di soddisfare, grazie all'intelligente ed abile indirizzo datogli dall'illustre ispettore generale medico Colarier, a tutte le ragionevoli e vere esigenze della scienza pratica, benché sia succosa, breve, stringata.

L'effettivo medio *in soldo* pel 1888 fu di 46961 uomini. Le ammissioni negli ospedali ascesero a 16843 (35,87 p. 100) comprese le recidive o ricadute (747), gli individui in osservazione (743), i simulatori (33). Senza di questi la media non sarebbe che di 32,62 p. 100.

Entrati all'ospedale per armi e corpi:

Fanteria	35,97
Cavalleria	40,33
Artiglieria	33,58
Genio.	27,79
Amministrazione (battaglione)	23,36
Istituti disciplinari e di correzione.	30,33
Compagnie sedentarie	105,82
Gendarmeria	10,49
Pupilli	34,70
Scuole militari	7,32

Malati in camerata (malattie brevi, regime ordinario: malati 46072 = 98,08 p. 100, dei quali:

	Per 100 uomini	Per 100 malati
Febbricitanti	51,05	52,05
Malati di chirurgia	43,57	44,42
Granulosi	0,19	0,19
Ottalmici	2,89	2,95
Veneri	0,11	0,11
Scabbiosi.	0,27	0,28

Giornate di cura all'ospedale N. 359736 = 21,36 per ammalato = 9,12 per uomo.

Degenti giornalmente: in media = 985,57.

Giornate di cura in camerata N. 111720 = 2,38 per uomo, 2,43 per ammalato.

Giornate di cura per deceduti: in media 47,20.

Esiti delle malattie:

Congedi di convalescenza N. 1791 = 10,63 per 100 curati: 3,81 per 100 uomini.

Congedi definitivi N. 550 = 1,17 per 100 uomini (343 riformati, 69 pensionati provvisoriamente, 97 pensionati definitivamente, 41 rinviati in base a disposizioni del regolamento di disciplina).

Le malattie principali che motivarono il congedamento assoluto furono:

Deteriorata costituzione	96
Ernie	67
Bronchite cronica e tisi	58
Affezioni organiche del cuore	43
Malattie oculari	29
Malattie auricolari	24
Epilessia	21
Malattie mentali	18
Incontinenza d'orina	18

Vaiuolo e vaccinazione:

Inoculati 12791, esiti favorevoli 50,75 p. 100.

Vergini N. 589, esiti buoni 72,33 p. 100.

Vaccinati N. 11434, esiti buoni 50,11 p. 100.

Vaiuolati N. 788, esiti buoni 43,75 p. 100.

Casi di vaiuolo e vaiuoloide N. 21, con 1 solo decesso.

Reclutamento:

Visitati all'ammissione 11594, inabili 2325, dei quali 1105 furono dai consigli di revisione dichiarati abili e 1220 rimandati.

Mortalità:

Negli ospedali N. 158 = 0,40 p. 100 uomini; 0,94 p. 100 malati.

Fuori N. 66 (29 al quartiere, 37 in congedo di convalescenza).

La bronchite cronica e la tisi diedero . . .	58	decessi
La febbre tifoidea	40	"
La pleurite e polmoniti	14	"
La meningite cerebro-spinale	5	"
Suicidi	17	"

B.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Manuale tecnico dell'infermiere di marina, compilato per cura dell'ufficio centrale di sanità del ministero di marina, dal dott. FILIPPO FIORANI, medico-capo di 1^a classe.

L'operetta sotto piccola mole comprende tutte le nozioni che l'infermiere di marina deve possedere per disimpegnare i doveri del suo ufficio, essere di aiuto ai medici, ed apprestare all'uopo i primi soccorsi in assenza di essi.

La prima parte tratta della assistenza e governo degli infermi (Servizio d' infermeria — Servizio d'ospedale — Servizio di bordo — Servizio d'ambulanza).

Nella parte seconda si danno le più essenziali ed importanti nozioni anatomo-fisiologiche e tratta anche dei soccorsi sanitari d'urgenza (Nozioni d'anatomia e fisiologia — Materiali e preparativi per le medicazioni ed operazioni — Lesioni traumatiche — Morti naturali ed accidentali — Bagni, processi idroterapici e terapeutici).

Nella parte terza sono esposte, per quanto può riguardare gli infermieri militari di marina, le diverse prescrizioni regolamentari e quanto ha tratto al relativo servizio amministrativo (*Servizio a terra*: Servizio degli ammalati, di compagnia, distribuzione e dipendenza in servizio — Reclutamento, avanzamento, competenze. — *Servizio di bordo*: Doveri del personale, contabilità e rendiconti, statistica).

La semplice sommaria indicazione degli argomenti trattati vale a dare un'idea del compiuto sviluppo della materia: la succinta, facile, ordinata esposizione, ne è poi pregio veramente degno di nota e che attesta la perfetta conoscenza, la piena competenza del compilatore

B.

HEITZMANN. — Anatomia umana descrittiva e topografica.

Abbiamo altra volta annunziata la pubblicazione dell'*Anatomia umana, descrittiva e topografica* dell'Heitzmann, tradotta dal dott. G. Lazzone sulla terza edizione tedesca ed adorna di ben 637 figure. Siamo ora lieti di poter aggiungere che essa pubblicazione fu ultimata e che realmente le promesse furono attenute... È un'opera veramente completa, pratica e che altamente si raccomanda alla attenzione degli studiosi.

B.

Manuale di chirurgia di guerra, preceduto da una dettagliata esposizione del servizio sanitario in campagna, compilato dal dott. SEGRE CAV. ISACCO, tenente-colonnello medico. — 2ª edizione.

Per cause indipendenti dal nostro buon volere, anzi dal più sentito nostro dovere annunziamo con ritardo questa pregiata ed utile pubblicazione, dovuta ad un distinto collega, che per la sua posizione come professore alla Scuola d'applicazione di sanità militare, si era, con tutta competenza, occupato dell'importante argomento.

Premessi alcuni rapidi cenni storici sulla chirurgia di guerra e sul servizio in campagna, l'autore espone la complessa materia a modo di lezioni. Nella prima dà un sommario cenno del servizio in campagna; nella seconda tratta della parte direttiva di esso servizio; nella terza, quarta e quinta accenna alla parte esecutiva (materiale, personale, sezioni di sanità, ospedali da campo); nella sesta parla del servizio di tappa; nella settima ricorda ciò che riguarda la convenzione di Ginevra; l'ottava è dedicata alla associazione della Croce Rossa; le successive, dalla nona alla quindicesima, si riferiscono al trasporto dei feriti (a braccia, a barelle, in montagna, coi carri, in ferrovia, per acqua); finalmente la sedicesima tratta del servizio in Africa.

Completano esse lezioni alcuni specchi sinottici personale, materiale, modelli di stati e rapporti, e diverse opportune

figure (sulle diverse forme tutte di barelle, carri malati e feriti gravi, tavole chirurgiche, ecc.).

Questi argomenti costituiscono la 1ª parte del pregevole lavoro... Della seconda parte, annunziata già da tempo, nulla possiamo dire non essendoci fin'ora pervenuta.

B.

A. PEZZOLATO. — Sul modo di determinare la nicotina in presenza dell'ammoniaca.

Richiamiamo l'attenzione dei colleghi chimici farmacisti su questo interessante lavoro.... A vivamente raccomandarlo basterebbe notare che fu pubblicato testè negli *Atti della R. Accademia dei Lincei* per formale raccomandazione del socio Cannizzaro e Costa, i quali espressero il parere « che tale lavoro, eseguito con ogni rigore e diligenza, riuscirà di non lieve utilità per i chimici i quali attendono all'analisi dei tabacchi. »

Anche nel campo medico-legale tale studio potrebbe aver ragione di apprezzevolissime applicazioni e perciò lo adduciamo all'attenzione dei colleghi

B.

Quantità, qualità ed apprestamento del vitto per la truppa. — Dott. MAESTRELLI, maggiore medico. — (Estratto dalla *Rivista Militare Italiana*, 1889).

L'egregio collega non è nuovo a simili studi: l'attuale lavoro fu ispirato al desiderio di trattare la questione giusta le più recenti teorie relative ed in applicazione alle ultime nostre regolamentari prescrizioni sulla materia.

Lasciate indisturbate le speculazioni del Liebig, del Pavenet, che stabilivano un criterio insufficiente stante la troppo assoluta teoria di distinzione degli alimenti in plastici e respiratori, si attiene al criterio sperimentale, cioè desunto da molte numerose ed autorevoli osservazioni sui modi di alimentazione praticamente usati.... È un criterio utile, ma empirico e perciò stesso alla pari dell'*antico* discutibile. Ma l'autore vi si

tiene; e lo doveva nell'intento di discutere la questione dal punto di vista attuale della scienza.

Stabilisce così le medie normali per la composizione della razione giornaliera adatta per l'adulto sano, in condizione di lavoro moderato, *faticoso, eccessivo*, e le applica alla alimentazione del soldato.

Le razioni nostre regolamentari sarebbero le stabilite dalla Circolare N. 128 del *Giornale Militare Ufficiale*, parte 2^a del 1886, ed esattamente riprodotte dall'Atto 271, 19 dicembre 1889, *Giornale Militare Ufficiale*, parte 1^a, pel R. Decreto che approva il Regolamento pel servizio ad economia del pane, viveri e foraggi durante l'anno 1890. Quest'ultima disposizione stabilisce che dal 1° gennaio a tutto dicembre 1890 la composizione delle razioni normali sia la seguente:

Pane = razione di gr. 750 (abburrattato al 20 p. 100).

Viveri =

	Razione tipo N. 1	Razione tipo N. 2	Razione tipo N. 3
	gr. 220	gr. 275	gr. "
Carne {	in guarnigione		
	in accantona-		
	mento . . .	" 240	" 300
	in marcia . .	" 300	" 350
Pasta fina o riso . .	" 225	" 100	" "
Lardo	" 20	" 10	" 10
Sale	" 20	" 20	" 15

Inoltre: 300 distribuzioni di caffè (400 ai pontieri) all'anno, ed una distribuzione straordinaria per ogni 2 giornate di accantonamento o di marcia 10 gr di caffè e 15 di zucchero per razione).

Il caffè deve essere preferito al vino; però distribuendo il vino ogni razione si calcolerà come due di caffè nel computo delle razioni annuali.

Raffrontando le razioni regolamentari colle normali trova che:

il 1° tipo di guarnigione e di accantonamento sono per valore nutritivo adatte al moderato lavoro (vita di guarnigione);

il 1° tipo di marcia è insufficiente..... Necessiterebbe elevare la carne di 50 grammi;

le razioni del 2° tipo sono assai inferiori a quella del 1° tipo; per correggerle bisognerebbe elevare alquanto la quantità della pasta (gr. 50) e del lardo (gr. 10);

il 2° tipo di marcia per ridurlo normale dovrebbe aumentarsi notevolmente (la carne a 400 gr., la pasta a 200, il lardo a 20);

finalmente il 3° tipo, di marcia, dovrebbe pure modificarsi coll'aggiunta di gr. 15 di lardo, oltre una galletta (gr. 200), per i gravi lavori (grandi esercitazioni) ed inoltre aumentando la carne a 500 gr. per farne una sufficiente razione improvvisata di guerra.

Tutte queste asserzioni l'autore convalida con specchi indicanti i risultati che si ottengono o si otterrebbero colle suggerite correzioni.

Conclude: potersi ritenere che, per ora, nel nostro esercito non esista prestabilita una ben intesa razione di guerra.... La differenza colla razione normale teorica sarebbe considerevolissima.

E suggerisce, almeno addombra, qual potrebbe essere la nostra razione di guerra..... S'appoggia al Moleschott ed allo Seindler; e ne trae però una razione che non è nè quella dell'uno, nè quella dell'altro, ma la media di entrambi, e dice che può essere accettata con fiducia.

Tutti i dati dettagliati sovra esposti sono riassunti in uno specchio (A) a cui ne mette in riscontro un altro (B) sulla costituzione delle razioni militari negli altri grandi eserciti europei.

Razioni speciali.

Viveri di riserva: Galletta gr. 400; carne in conserva gr. 220 (185 carne, 35 succo gelatinoso), coll'aggiunta in guerra di gr. 25 sale (che in verità è una riserva, ma non fa parte della razione di riserva, od almeno non si adopera che nel caso vogliasi, riscaldando la carne nell'acqua, ottenere una specie di brodo nel quale inzuppare la galletta).

Tale razione è però insufficiente, e bisognerebbe per normalizzarla in caso di guerra agglungervi una terza galletta (gr. 200).

A dimostrare del resto le ottime qualità della razione di riserva cita per raffronto quella dei principali eserciti, tolta dal Kirn (1).

Razione d'Africa..... La trova egregia.

Razione d'imbarco e sbarco..... Ricche e rispondenti allo scopo.

Razioni per gli stabilimenti di pena..... Le dichiara non scendenti.

Nella 2ª parte studia quali siano gli alimenti più adatti a comporre il vitto della truppa..... E stabilisce ad uno ad uno i diversi relativi criteri, cioè:

a) Varietà dei componenti; b) digestibilità; c) predominio della carne; d) necessità di notevoli sostanze grasse; e) proporzione generosa dei legumi; f) alimenti nervosi o di risparmio; g) condizioni coadiuvanti, ed indispensabilmente buona qualità.

Le nostre razioni difettano di legumi e sostanze grasse e di varietà..... Conforta le sue osservazioni con uno specchio ove è fatto cenno degli alimenti di sostituzione.

Accenna finalmente alle diverse qualità accessorie che i viveri in guerra debbono avere: alto valore nutritivo; volume e peso minimi; facile preparazione; facile e durevole conservabilità; di facile ripartizione; appetiti e piacevoli; di moderato prezzo.

Confronta i tipi proposti dal Kirn colla nostra razione, ne deduce che per lo meno pùr la nostra è ottima.

Nella 3ª parte tratta dell'apprestamento del vitto militare, o la varietà, la confezione ed il modo di consumazione delle razioni..... Ed a dimostrare il da fare in proposito riporta dal Kirn diverse notizie su quanto praticasi nell'esercito te-

1 Dice però, non esattamente, che la carne in conserva è da noi preparata col metodo di Appert..... Tutti i metodi risalgono a quello dell'Appert (che oggidì differisce dalla sterilizzazione a mezzo del calore); ma in realtà il metodo da noi seguito è una modificazione al metodo del Fastier.

desco in tempo di pace, ed i *menu* settimanali dall'autore proposti.... E trova, anche tenuto conto della spesa, che sarebbe luogo a far qualche cosa di meglio di quel che ora si fa anche da noi; per il che si richiederebbe non delle platoniche raccomandazioni, ma una effettiva ed efficace regolamentazione.

Qui accenna alle condizioni ben diverse di pace e di guerra sul proposito, mostrandosi, a nostro giudizio, molto ottimista e di facile contentatura, massime perchè egli stesso accenna alla possibilità di far molto, citando esempi stranieri.

Parla quindi degli apparecchi di cottura, delle cucine, mostrasi, dietro l'autorità dello Schindler, nemico di quella a vapore. Pel tempo di guerra accenna ai tre modi essenziali (marmitte di campagna, gamelle marmitte, cucine mobili, che dice destinate ad essere lasciate in disparte). Parla finalmente dei refettori, o mense.

Dato così un rapido cenno delle materie dal Maestro trattate nel suo bel lavoro, crediamo averne per quasi meglio da noi si poteva raccomandata la lettura e lo studio ai colleghi.... Ne trarranno molto utile e daranno così al suo bravo autore il più compensativo ambito premio della non facile sua fatica.

Croce Rossa Italiana. — VI Bollettino della Associazione per il soccorso ai malati e feriti in guerra. — Roma, dicembre 1889. — Pubblicato per cura del Comitato Centrale.

La prima parte comprende le notizie sulla attività e lo sviluppo dell'Associazione dal luglio 1888 (le anteriori essendo state tratteggiate nel Bollettino N. 5).

La seconda parte non accenna più i nomi dei soci tutti, lasciandone per istabilità intesa la cura di pubblicarli ad ogni Sotto-Comitato. Comprende a vece la relazione sommaria compilata all'ora della riunione avvenuta qui in Roma per il desiderio delle LL. MM. ed in occasione della loro visita al ma-

teriale sanitario allestito dal Comitato Centrale, per renderne intesi i Sotto Comitati dell'Associazione.

La parte del Bollettino che riguarda le provincie e comuni contribuenti non comprende più che le amministrazioni che deliberarono di contribuire per l'anno al quale il Bollettino si riferisce.

In apposita parte è riprodotta la memoria dettata dal Comitato Centrale all'occasione della celebrazione (ottobre 1888) del 25° anniversario della fondazione della Croce Rossa, colla versione del discorso pronunziato dal Moynier in quella circostanza nel banchetto di Ginevra.

Finalmente in una Appendice sono riprodotti: il testo della Commissione di Ginevra; le norme per associarsi alla Croce Rossa italiana; gli indirizzi di tutti i Comitati esteri.

Impossibile è riassumere le notizie ed i dati che questo voluminoso Bollettino contiene; non ne accenneremo quindi che le più importanti ed i più salienti.

I Sotto-Comitati sono oggi 224, essendosi accresciuti di 69 con ben 2000 nuovi soci; per gli aumenti poi degli aderenti ai Sotto Comitati già costituiti il totale dei soci della Associazione si eleva oggi a ben 19000. Inoltre si hanno oggi 53 sezioni femminili..... Esse con diversi mezzi ed espedienti (feste, spettacoli, ecc.) seppero raggranellare per l'opera quasi 78000 lire e trovar modo di apprestare una ingente quantità di materiale lettereccio, biancherie, bracciali, ecc.

Dalle delegazioni all'estero furono inviate quasi 17000 lire.

L'attività del Comitato Centrale al 1° gennaio 1888 era costituita da L. 2,902,239 48 di capitale e da un materiale del valore di L. 697 207 e quindi complessivamente da un patrimonio di L. 3,599,446 48. Al 31 dicembre il capitale appare diminuito (L. 2,873,537 27), ma il valore pel materiale è aumentato (L. 958,593 34) e quindi il patrimonio è salito a L. 3,832,131 21, con un aumento di ben L. 232,684 73. I Sotto-Comitati possono contare su d'un patrimonio di L. 532,000 con un aumento di L. 118,000..... L'aumento patrimoniale della Associazione nell'anno sarebbe quindi di circa 350,000 lire, mentre nell'anno antecedente non era stato che di circa 180,000 lire.

Gli arruolati ufficiali sommano a 256 ed il Ruolo organico, 1° dicembre comprendeva:

- 5 Commissari delegati presso le armate (equiparati colonnelli);
- 3 Ispettori medici (tenenti colonnelli);
- 4 Ispettori amministrativi (tenenti colonnelli);
- 9 Medici direttori d'ospedale (maggiori);
- 14 Direttori di treno d'ospedale (maggiori);
- 14 Medici capi di treno-ospedale (capitani);
- 42 Medici capi-riparto (capitani);
- 16 Commissari amministrativi di 1ª classe (capitani);
- 63 Medici assistenti (tenenti);
- 15 Commissari amministrativi di 2ª classe (tenenti);
- 33 Contabili di 1ª classe (tenenti);
- 9 Farmacisti di 1ª classe (tenenti);
- 48 Medici assistenti di 2ª classe (sottotenenti);
- 22 Commissari amministrativi di 3ª classe (sottotenenti);
- 41 Contabili di 2ª classe (sottotenenti);
- 15 Farmacisti di 2ª classe (sottotenenti);

363 totale, dei quali 179 medici.

La semplice enunciazione di tali risultati vale a constatare l'operosità della Associazione italiana ed il valido impulso che vi ha saputo dare l'abile ed operoso suo Presidente, coadiuvato dagli egregi membri del Comitato e dei Sotto-Comitati regionali. Di essi risultati dev'essere lieto il Paese, orgoglioso d'aver saputo apportare, a lenire i mali della guerra, pel suo esercito e per l'umanità tutta tante risorse, che ci auguriamo crescano, crescano sempre e non sorga mai, se fosse possibile, l'ora dura di usufruirle!

BAROFFIO.

Prof. ERIGO DE RENZI. — **La tisichezza polmonare.**

Pubblicando questo studio clinico l'illustre professore non intese pubblicare un *Trattato*, ma si solo occuparsi dell'origine, delle manifestazioni e della cura della tubercolosi polmonare, specialmente dal punto di vista clinico, e quasi delle ricerche sul proposito da lui praticate.

Nella prima parte — *Patogenesi* — accenna alla sinonimia, al bacillo tubercolare, al modo di penetrazione del relativo virus, all'influenza ereditaria ed individuale disposizione, alla malattia dal punto di vista dell'azione del bacillo specifico nonché dei veri microrganismi, alla differenza tra la tubercolosi locale e la generale. Viene quindi alle *Conclusioni generali*, accennando alla penetrazione dei bacilli allo sviluppo della tubercolosi.

Nella seconda parte — *Clinica* — tratta dei caratteri diagnostici sicuri (ricerca dei bacilli, inoculazione a scopo diagnostico); del polimorfismo della malattia; traccia il quadro clinico suo più comune, accennandone i primi segni, i sintomi generali, ed i subiettivi o nervosi, i funzionali, i fisici, le complicazioni, la forma, durata ed esiti.

Nella terza parte finalmente — *Cura* — discorre della cura climatica (marittima, continentale, di montagna), della alimentare, della coadiuvante (moto, ginnastica, massaggio, bagni, acque), della vaccinica e batteriologica e da ultimo delle cure specifiche e quindi della cura interna, delle malazioni, della terapia cutanea e sottocutanea, rettale, e la chirurgia; l'ultimo capitolo è consagrato alla cura sintomatica.

L'ampia tela, della quale abbiamo accennati solo i sommi capi, dimostra quale, in onta alla modesta dichiarazione dell'autore, sia la grandezza del tema, e l'importanza del lavoro, che della nota clinica abilità dell'autore, assume tutto il suo pratico valore. E ciò detto sarebbe superfluo spendere parole per invogliare i colleghi a prenderne accurata cognizione.

B.

NOTIZIE

Oculista automatico. — (*Il Progresso*, N. 1, 1890).

Coi progressi delle scienze l'automatismo anche si specializza, ed ecco che ora l'Inghilterra ci reca un oculista automatico. Noi diremo in che consiste questo apparecchio.

Consiste di 22 paia di lenti di convessità e concavità variabili e funziona così: Si mette l'inevitabile pezzo di due soldi in un'apertura praticata a questo scopo, indi si pone il piede sopra un pedale posto alla base; allora l'apparecchio si apre immediatamente a « *vista perfetta* » e se guardando dentro si leggono comodamente i caratteri che vi sono segnati, è segno che non si ha bisogno di occhiali. Se al contrario si è ipermetrope o presbite, cioè atti solamente a vedere gli oggetti lontani, si può, girando un manico, far passare davanti agli occhi una serie di lenti convesse graduate fino a che si trova quella che conviene.

Girando il manico in senso contrario si presenta la serie delle lenti concave, adatte ai miopi, quelli che veggono molto da vicino.

Si può anche ritirare dall'apparecchio un bigliettino portante registrato il potere visuale di chi si consulta, e confidare alla macchina, che li trasmetterà fedelmente, gli ordini per un paio d'occhiali appropriati.

Il Direttore

Dott. FELICE BAROFFIO generale medico.

Il Collaboratore per la R.^a Marina

GIOVANNI PETELLA
Medico di 1^a classe

Il Redattore

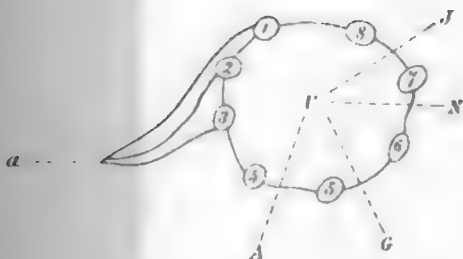
CLAUDIO SFORZA
Capitano medico.

NUTINI FEDERICO, Gerente.

Tav. I.



Tav. II





OPERAZIONI CHIRURGICHE

STATE ESEGUITE DURANTE L'ANNO 1888

NEGLI STABILIMENTI SANITARI MILITARI



Nell'anno 1888 la chirurgia operativa militare diede una ampia messe, molto superiore a quelle notate nelle nove precedenti riviste.

Le operazioni state menzionate nelle Relazioni generali degli ospedali principali e nei rendiconti nosologici mensili di tutti gli stabilimenti sanitari, sommarono a più di 1000, non comprese quelle meno rilevanti che giornalmente occorrono nelle cliniche chirurgiche, e non comprese neppure le riduzioni di fratture e di lussazioni.

I loro risultati furono abbastanza soddisfacenti anche nei casi più importanti, come si dirà discorrendone ripartitamente nel modo e secondo l'ordine precedentemente seguiti.

Il numero delle operazioni spettanti a ciascheduno degli stabilimenti sanitari, risulta dal seguente prospetto. Quelli che non vi sono menzionati, o non ebbero o non segnarono alcun atto operativo.

Ospedali ed infermerie	Numero	Ospedali ed infermerie	Numero
Torino	155	Udine	1
Roma	97	Siena	1
Caserta	69	Terni	5
Firenze	60	Palermo	1
Napoli	57	Piacenza	1
Milano	44	Infermerie speciali del	1
Livorno	39	Lido e Chioggia	4
Alessandria	38	Teramo	1
Bologna	32	Reclusorio di Gaeta	1
Verona	30	Pinerolo	1
Salerno	30	Moncenisio	1
Brescia	26	Interm. spec. in Brescia	1
Bari	21	Cagliari	1
Ancona	19	Trapani	1
Venezia	16	Venaria	1
Caltanaro	16	Bard	1
Novara	14	Mantova	1
Padova	14	Pistoia (interm. speciale)	1
Messina	14	Nocera	1
Aquila	12	Massaua	1
Perugia	12	Fenestrelle	1
Casale	11	Reclusorio di Savona	1
Savigliano	10	Legnago	1
Gaeta	9	Lecce	1
Cremona	7	Reggio Calabria	1
Chieti	8	Siracusa	1
Parma	6	Accademia militare	1
Pavia	6	Collegio milit. Napoli	1
Genova	6	" " Messina	1

Amputazioni.

Le amputazioni furono 38, delle quali:

- 6 di coscia;
- 15 di gamba;
- 3 di braccio;
- 3 d'antibraccio;
- 2 di ossi metatarsei;
- 9 di falangi di diti.

Amputazioni di coscia. — Quattro furono motivate da gonartroce, una da frattura composta e complicata di gamba, e l'ultima da cancrena secca per trombosi in un convalescente di tifo: le prime cinque con esito di guarigione, la sesta con esito letale.

Queste operazioni vennero praticate:

1 nello spedale d'Alessandria (op. maggiore Corva) per gonartroce;

1 nello spedale di Genova (op. maggiore De Prati) per gonartroce;

1 nello spedale di Verona (op. maggiore Carabba) per gonartroce;

1 nello spedale di Firenze (op. maggiore Vinai) per gonartroce;

1 nella caserma dei carabinieri reali in Palmi (operatori capitano Stilo e tenente medico di complemento della milizia mobile dott. Lopresti) per traumatismo;

1 nello spedale di Massaua (op. capitano Bozzoli) per cancrena secca.

Nell'amputato di Verona, essendosi riconosciuto non del tutto normale il midollo del moncone osseo, questo fu sedutamente resecato a quattro centimetri più in alto.

Amputazioni di gamba. — Undici furono fatte per artroci del piede, due per traumatismi, una per cancrena senile ed una per estesa carie necrotica consecutiva a fortuita ferita d'arma a fuoco al collo del piede, per la quale quattro mesi prima eransi dovuti estrarre lo scafoide ed il cuboide necrotizzati (Massaua).

Tredici riuscirono ad esito di guarigione e due furono seguite da morte, cioè quella motivata da cancrena senile ed una delle due state fatte per traumatismi. Quest'ultima fu praticata in un borghese (muratore) stato ferito nel crollamento

d'una casa in costruzione e trasportato per i primi soccorsi allo spedale militare di Roma (1) con molteplici gravi lesioni.

Oltre a ciò, uno degli amputati per podartrocace, dopo essere guarito dell'operazione, morì poi per tubercolosi.

Le amputazioni di gamba vennero praticate:

2 in Alessandria (op. maggiore Corva);

1 in Parma (op. tenente Boccia);

1 in Genova (op. maggiore De Prati);

1 in Ancona (op. maggiore Pascolo);

1 in Chieti (op. maggiore Pranzaturo);

2 in Roma (operatori tenente colonnello Ricciardi e maggiore Di Fede);

1 in Perugia (op. maggiore De Martino);

1 in Milano (op. maggiore Calderini);

2 in Napoli (op. capitano Sciumbata);

1 in Cava (op. maggiore De Renzi);

1 in Bari (op. maggiore Vicoli);

1 in Massaua (op. capitano Bozzoli).

Amputazioni di braccio. — Una fu praticata in Torino (op. maggiore Randone) per carie del cubito e dell'omero, contro cui erano riusciti inutili il raschiamento e lo svuotamento degli ossi. La seconda fu fatta nello spedale di Roma

(1) Come fu accennato nella precedente rivista, allo spedale militare di Roma ricorrono per urgenti soccorsi molti animalati borghesi dei quartieri alti di Roma. Nel 1888 il loro numero fu di 268, dei quali: 150 per lesioni leggieri guaribili in meno di 5 giorni ed altri 118 per malattie più gravi, meritevoli di essere menzionate, cioè:

39 ferite lacero-contuse; 43 ferite da arma da punta o da taglio, di cui 4 penetranti; 5 ferite da arma a fuoco; 12 fratture; 4 lussazioni; 2 distorsioni; 5 commozioni viscerali; 5 avvelenamenti; 2 scottature; 1 morsicatura di cane arrabbiato.

A tutti si provvede colle necessarie cure ed anche con operazioni, e, più gravi si diede anche ricovero nello spedale. Otto morirono nello spedale stesso, 20 altri furono inviati alle rispettive case o furono traslocati allo spedale della *Consolazione*, particolarmente destinato alla cura dei feriti.

(op. tenente colonnello Ricciardi) per compiuto stritolamento dell'antibraccio. in un operaio muratore, altro dei feriti nel sopra menzionato crollo d'una casa in costruzione. La terza fu eseguita nello spedale di Napoli (op. capitano Scimbatà) per artrocece del gomito, per il quale tre mesi prima era stata inutilmente tentata la resezione.

I due primi operati ottennero buona guarigione. L'ultimo, sebbene guarito dell'operazione, morì poco dopo per tubercolosi.

Amputazioni d'antibraccio. — Due furono praticate nello spedale di Verona dal maggiore Carabba, ed una in quello di Palermo dal maggiore Alvaro, tutte per artrocece radio-carpeo e riuscite a guarigione.

Amputazioni d'ossi metatarsei. — Una in Torino (op. maggiore Randone) per carie d'un primo metatarseo, con esito di guarigione; l'altra in Bologna (op. capitano De Falco) per carie necrotica d'un terzo metatarseo e del corrispondente dito. L'operato morì poi per tubercolosi.

Amputazioni di falangi. — Furono tutte praticate in dito di mano: 4 per ferite-fratture, 4 per carie, ed una per flemmone cancerenoso. È da notarsi che di siffatte mutilazioni, tre furono praticate sopra uno stesso ammalato e sopra uno stesso dito (pollice).

Si cominciò con amputare la 2^a falange e quindi si amputò la 1^a in due siti in tempi diversi (Torino, op. Randone).

In un altro ammalato fu in pari tempo disarticolata la 3^a falange d'un altro dito (infermeria del Moncenisio, op. sottotenente Tna).

Tutti gli operati guarirono.

Disarticolazioni.

Le disarticolazioni furono 36, di cui:

1 di clavicola;

1 di spalla;

1 tibio-tarsea;

2 sotto-astragalee;

2 di 1° osso metacarpeo;

31 di diti interi o di falangi separatamente.

Disarticolazione di clavicola. — Per osteomielite in parte rarefaciente ed in parte sarcomatosa d'una clavicola sinistra, la cui estremità sternale presentava il maggior ingrossamento e mandava in basso ed all'indietro due prolungamenti di nuova formazione, fu esportato l'intero osso, previa la disarticolazione delle due sue estremità e lasciando in sito il periostio. L'estesa ferita delle parti molli guarì quasi per prima intenzione e la clavicola fu a poco a poco sostituita da un tessuto duro tendente all'ossificazione, mediante cui furono ripristinate la forma anatomica della parte e la funzionalità, cosicchè l'operato ebbe appena bisogno d'una licenza di 6 mesi (ospedale di Livorno, op. tenente Bonomo).

Disarticolazione di spalla. — Fu praticata con esito felice nello spedale di Mantova (op. capitano Vicedomini) per ferita d'arma a fuoco, con frattura comminuta dell'omero e distruzione del fascio nerveo-vascolare. Metodo deltoideo.

Disarticolazione tibio-tarsea. — Stata eseguita nello spedale di Parma col metodo Pirogoff e con esito di guarigione in un caso di artrocaco al piede (op. tenente Boccia).

Disarticolazioni sotto-astragalee. — Occorsero ambedue nello spedale di Torino ed ebbero esito felice; una fu motivata da esiti d'osteite fungosa, l'altra da carie centrale del

calceagno contro cui erano riusciti inutili lo svuotamento e la raschiatura della parte cariata. Processo Roux (op. maggiore Randone).

Disarticolazione di prima ossa metacarpei. — Una a Perugia per carie (op. maggiore De Martino), e l'altra a Piacenza (op. maggiore Picca Piccone) per ferita derivante dall'accensione prematura della carica d'un cannone. In questo caso però non fu disarticolata che la parte posteriore dell'osso, poichè la parte anteriore di esso ed il pollice erano già stati esportati nell'atto della ferita. Guarigione in ambedue i casi.

Disarticolazioni di diti interi di mano. — Furono 10, cioè: 5 per carie o necrosi delle falangi (3 a Torino, op. Randone; 1 a Firenze, op. Vinai; 1 a Roma, op. Di Fede), e 5 per ferite (1 a Parma, op. capitano Vallicelli; 1 in Ancona, op. maggiore Monti; 3 a Pavia sopra una stessa mano per ferita da scoppio di capsula fulminante, con lesione del pollice, dell'indice e del medio, op. capitano Lupotti).

Tutte queste operazioni ebbero buon esito.

Disarticolazioni di diti interi di piede. — Quattro, di cui: due d'alluce, una di 3° dito, una di 4°, tutte per carie. Due furono praticate in Roma dal maggiore Di Fede (esito ignoto per una, guarigione per l'altra), una a Mantova dal capitano Secco (guarigione), una a Cagliari con guarigione (op. maggiore Montani).

In uno degli operati in Roma, oltre alla disarticolazione dell'alluce, fu pure esportato o decapitato il primo metatarseo, ma non risulta se le due operazioni siano state contemporanee o non.

Disarticolazioni di falangi. — 12 in diti di mano, 3 in quelli di piede; 10 per ferite e 5 per carie o necrosi. Tutte riuscite a guarigione, senza circostanze meritevoli di speciale menzione.

Resezioni.

Ne furono praticate 23, cioè:

- 9 di una o più coste;
- 1 di mandibola;
- 1 d'omero;
- 2 di gomito;
- 4 di femore;
- 4 di sacro;
- 4 d'un osso metacarpeo;
- 2 di ossi metatarsei;
- 1 di giuntura falango-metatarsea;
- 3 di falangi;
- 4 di frammenti in casi di frattura.

Resezioni di coste. - Furono tutte praticate nello spedale di Torino dal maggiore Randone. In otto casi la resezione è limitata ad un tratto più o meno esteso d'una sola costa; in tre comprese cinque coste.

In sei dei primi ed in quest'ultimo si trattava d'empiema; in due altri di semplice carie costale. Gli esiti furono i seguenti:

Delle sei resezioni d'una costa per empiema, due riuscirono a guarigione, due furono seguite da morte e due rimasero senza risultato. Una di queste ultime fu poi ripetuta su altre cinque coste, con esito felice (1).

(1) La storia di questo fatto è meritamente d'essere riferita. Fatto di cui si è essudato prevalentemente purulento a sinistra, fu eseguita la toracotomia nel 6° spazio intercostale, con uscita d'una discreta quantità di pus denso e di buona qualità, nonché di voluminose masse di fibrina coagulata. Miglioramenti per alcuni giorni. Quindi riaccesione più gagliarda della febbre con cattivi setteri e soppressione quasi totale del pus. Ritenuto che ciò provenisse dall'e-

Delle altre due state fatte per carie costale, una fu seguita da guarigione e l'altra non diede risultato utile.

Resezione di mandibola. cioè d'una branca orizzontale cariata, dalla sinfisi del mento fin presso l'angolo della branca ascendente, con esito di guarigione (ospedale di Caserta, op. capitano Testa).

Resezione d'omero. — Stata praticata in corrispondenza del collo chirurgico per carie consecutiva a ferita d'arma a fuoco. Guarigione con semi-anchilosi (ospedale di Napoli, op. capitano Sciumbata).

Resezioni di gomito. — Una fu eseguita nello spedale di Torino (op. maggiore Randone) per esiti d'osteo-sinovite da trauma. L'operazione fu qualificata come segue: *Resezione parziale del gomito ed esportazione di buona parte della*

capsulamento della raccolta purulenta, oppure da un osteocolo libero dell'osso ed ossa più concreto ed occupante il fondo del cavo pleurico, si eseguì la resezione della 7ª costa per la lunghezza di 5 centimetri circa, con che si poté vuotare e disinfettare il detto cavo con soluzione di sublimato, ponendovi quindi un grosso tubo a drenaggio. Dopo ciò, andamento regolarmente favorevole per un mese. Ricomparso in seguito lo tedate, fattasi tetida la secrezione e degenerare le granulazioni, ne bastando a modificare questo stato le ripetute e frequenti irrigazioni disinfettanti, nella convinzione che ciò fosse causato da nuovi ostacoli all'uscita del pus, si ricorse come ad un'ancora di salvezza, all'operazione *Lutecant-Estlander*, cioè alla resezione delle coste 2ª, 3ª, 4ª, 5ª e 6ª per un'estensione di 4 a 5 centimetri per aprire una larga breccia mediante cui vuotare l'ascesso ed esportare i tessuti alterati. Difatti, si poterono esportare tutti i prodotti fibrinosi che riempivano il sacco pleurale, le false membrane e le granulazioni che tappezzavano le pareti di questo e ricredere colle forbici la pleura alterata e convertita in membrana lardacea molto spessa. Dopo ciò rimaneva da infossare nelle cavità risultante lembo muscolo-cutaneo, ma non essendo questo di sufficiente ampiezza per ricompiere la parte più profonda, si preferì di riunirlo semplicemente con suture alla pelle del torace, applicando un lungo tubo a drenaggio, con tutte le cautele antisettiche. Da quel giorno le cose procedettero sempre bene e l'ammalato, il quale, benché debolissimo, sopportò senza danno il grave atto operativo, poté dopo tre settimane alzarsi dal letto ed in seguito restituirsi in famiglia riformato, essendosi la cavità pleurale gradatamente riempita, sia per tessuti di nuova formazione e sia per parziale espansione del polmone.

capsula articolare e dei legamenti. Esito: guarigione con anchilosi angolare. L'altra fu fatta nello spedale di Napoli (op. capitano Sciumbata) in un caso di artrocece. Esito nullo, così che tre mesi dopo si dovette ricorrere all'amputazione del braccio, come fu già accennato precedentemente.

Resezione di femore. — In un ammalato di coxo-artrocece fu eseguita la resezione sotto-periosteale mediante scalpello, in corrispondenza alla base del gran trocantere: quindi causticazione. Ciò non ostante il processo morboso continuò e l'operato morì poi di tubercolosi (ospedale di Napoli, op. capitano Sciumbata).

Resezione di sacro. — Stata praticata nello spedale di Torino (op. maggiore Randone) in un caso di frattura comminuta dell'osso sacro. Si trattava d'una guardia di finanza stata investita da una macchinina manovrante in una stazione ferroviaria, riportandone oltre alla detta frattura, un'ampia lacerazione della regione glutea destra. La ferita era stata subito riunita con qualche punto di sutura, ma insorta la suppurazione, ne susseguì uno stato gravissimo di sepsi per ritenzione del pus. In tale condizione fu trasferito allo spedale di Torino dove senza indugio e previa cloroformizzazione gli si tolsero i punti di sutura e si diede esito a grande quantità di pus decomposto. Il muscolo grande gluzio apparve lacerato a tutta spessorezza ed infiltrato di pus, ed il dito riscontrò l'osso sacro fratturato in più punti. Incisa quindi la cute in corrispondenza di esso, si riscontrò lacerata l'aponeurosi d'inserzione del muscolo sacro-lombare ai processi spinosi del sacro, e più in basso, verso l'apertura anale, il dito poté penetrare in altra cavità piena di pus e contenente schegge ossee mobili, ancora in parte aderenti, che furono esportate unitamente al cocige, completamente disgiunto dal sacro. Si rese così la porzione libera di questo al livello della sinfisi sacro-iliaca, ri-

manendo allo scoperto nel fondo dell'ampia breccia l'estremo inferiore dell'intestino retto. Si escisero poscia colle forbici le parti molli mortificate, si cruentarono i margini della ferita muscolare e si fece la sutura profonda col catgut, cominciando dal tessuto fibroso che riveste la superficie interna del sacro, e quindi la cutanea, terminando coll'applicazione di un grosso tubo a drenaggio. Due mesi dopo la guarigione era compiuta, superstite una limitazione nei movimenti della colonna vertebrale sul sacro e di tutto l'arto inferiore destro per estensione permanente della coscia sul bacino. Con tutto ciò l'incasso era abbastanza spedito.

Resezione di ossi metacarpei. — Nello spedale di Caserta fu resecato l'estremo posteriore di due ossi metacarpei (4° e 5°) con esportazione dei corrispondenti ossi carpei, per carie. Esito non indicato (op. tenente colonnello Guerriero).

Resezione di ossi metatarsei. — Una della metà anteriore d'un primo metatarseo, con raschiamento del secondo, per carie (infermeria di Cremona, op. capitano Michieli), e l'altra d'un 5° metatarseo, anche per carie (ospedale di Roma, op. maggiore Di Fede). Ambedue con esito di guarigione.

Resezione di giuntura falango metatarsea di 3° dito, stata fatta a Torino (op. maggiore Randone), ma senza risultato, poichè un mese dopo si dovettero esportare il dito e la porzione superstite del metatarseo.

Resezione di falangi. — Due per ferita ed una per carie, tutte con esito buono.

Resezione di frammento d'osso fratturato. — In un caso di frattura di tibia con fuori uscita del frammento superiore, presto dovette essere resecato per favorire la riduzione (ospedale di Brescia, op. tenente Abate).

Altre operazioni sugli ossi (e su cartilagini).

Sotto questo titolo si comprendono:

le sequestrotomie (8), le esportazioni di ossi e di frammenti ossei (35), le ablazioni di osteomi od esostosi (3), le trapanazioni (15), le raschiature (36), un' esportazione di cartilagine costale necrosata.

Sequestrotomie. — Ne furono eseguite 4 nello spedale di Torino (op. maggiore Randone), 2 a Venezia (op. tenente colonnello Caviglioli), 1 a Verona (op. maggiore Carabba), 1 a Brescia (op. maggiore Cabassi); tutte di notevole importanza.

Torino. — In un ammalato di osteomielite traumatica di una tibia, con necrosi centrale, fu aperto il canale midollare collo scalpello e colla sgorbia, e fu estratto un frammento necrosato, ma senza sufficiente risultato.

Un mese dopo fu ripetuta l'operazione, mediante cui fu estratto un secondo frammento. Raschiato quindi il canale, ottenne guarigione completa.

In altro ammalato di osteomielite di tibia per traumatismo avvenuto nel dicembre 1886, e già stato operato di sequestrotomia nel novembre 1887 (notata nella precedente rivista sotto il titolo di *Trapanazione*, con esito allora creduto di guarigione, come fu indicato in una nota), si dovette dopo un anno ripetere l'operazione, aprendo il cavo midollare collo scalpello, sulla guida di due fori fistolosi superstiti alla prima operazione, estraendone parecchi sequestri liberi e raschiando in ultimo il canale. Il risultato finale non è ancora stabilito.

In un terzo ammalato trattavasi di necrosi d'un acromion del margine libero della spina della scapola. Previa spremitura dell'ascesso sintomatico, ne fu fatta l'esportazione, con esito di guarigione.

Venezia. — In un caso di carie necrotica della testa d'una tibia fu esportato un voluminoso sequestro e quindi ripetutamente raschiato e cauterizzato il cavo osseo.

Dopo un mese fu ripetuta l'operazione per l'estrazione d'un altro sequestro pure voluminoso. Furono rinnovati il raschiamento e la cauterizzazione della cavità. Esito non ancora stabilito; però si presagiva favorevole per la località. Andavano intanto manifestandosi analoghi processi morbosi in altre località. In tali condizioni l'operato fu riformato.

Verona. — In un ammalato di osteomielite tibiale consecutiva a calcio di cavallo fu esportato un sequestro mediante trapanazione. Guarigione e riforma con pensione di 3^a categoria.

Brescia. — In un caso di carie di mascellare superiore si esportarono tre sequestri in tre operazioni diverse, a distanza d'un mese dalla prima alla seconda, di più mesi dalla seconda alla terza. Guarigione (op. maggiore Cabassi).

Esportazioni d'ossi. — Ne furono accennate le seguenti:

a) Esportazione parziale del manubrio d'uno sterno cauterizzato e successivi raschiamento e cauterizzazione delle parti in un ammalato a cui cinque mesi prima era già stato aperto e raschiato un ascesso lento sopra-clavicolare. Miglioramento (Torino, op. maggiore Randone).

b) 16 estrazioni di falangi di mani, quasi tutte per esiti di paterreci, tutte con risultato favorevole. Nessuna presentò circostanze meritevoli di ricordo.

c) 2 di ossi metatarsi cariati o necrosati, 1 di frammenti d'un metacarpo fratturato per colpo di fuoco. In una delle due prime l'operazione era stata inutilmente preceduta dalla resezione della relativa giuntura falango-metatarsea. Fu contemporaneamente esportato il dito (Torino, op. maggiore Randone). Guarigione.

d) 4 di ossa tarsee cariate, cioè: 2 di cuboide, 1 di cuboide e scafoide ed 1 di frammenti d'ossi tarsei in genere. In quest'ultimo caso l'operazione fu ripetuta altre due volte (Roma, op. maggiore Di Fede). Esito: guarigione in 3 operati, esito ignoto per un quarto.

e) 3 di frammenti d'ossa craniane, cioè: 1 d'un pezzo necrosato della parete esterna d'un temporale, previa spaccatura d'un seno (Caserta, op. sottotenente Natale); 1 di larga scheggia infossata nella volta del cranio, lunga 7 centimetri, larga $2\frac{1}{2}$, in caso di frattura per calcio di cavallo con complicazione di emorragia arteriosa: non ostante il sollecito intervento chirurgico, non si poté evitare la morte (Verona, op. maggiore Carabba); la terza, d'una scheggia del parietale destro in un soldato stato ferito nello scoppio della polveriera di Taulud. Di questo ferito si trova fatto cenno in una memoria del capitano Barbatelli stampata in questo giornale, anno 1888, pag. 1147. L'operazione qui accennata fu eseguita nello spedale di Palermo (op. ignoto), e l'esito fu di guarigione, però con rimanenza d'alterazioni psichiche, per cui il ferito ebbe pensione di 3^a categoria.

f) In un caso di lussazione e frattura delle ossa tarso-metatarsee per caduta da cavallo, susseguite da cancrena dorsale del piede, vennero in più riprese estratti i tre primi metatarsi ed i corrispondenti cuneiformi, non che la 1^a falange dell'alluce, e furono pure resecati i due ultimi metatarsi, lo scafoide, il cuboide e la 2^a falange dell'alluce. Con ciò e mediante innesti epidermici sulla vasta piaga lasciata dalla cancrena e dagli atti chirurgici, si terminò per ottenere una buona guarigione in quanto che il piede non rimase troppo deformato e l'operato si trovò in caso di poter camminare senza bisogno di sostegno (ospedale di Brescia, op. maggiore Cabassi). Pensione di 3^a categoria.

a) 2 estrazioni di schegge cariate della testa omerale in seguito a ferite d'arma a fuoco, con esito favorevole (1 a Roma, 1 a Bari; operatori non indicati).

b) 6 altre estrazioni di schegge primitive o secondarie in casi di ferite-fratture o di carie limitata. È notevole fra i primi un caso di frattura comminuta di rotula con apertura della giuntura, nel quale l'esportazione delle schegge non valse ad impedire la terminazione letale della ferita (infermeria di Fennestrelle).

Esportazioni d'exostosi epifisarie. — Una in Alessandria dalla faccia palmare dell'ultima falange di un pollice (op. maggiore Corva); altra in Milano dalla faccia dorsale dell'ultima falange d'un alluce (op. maggiore Falcone); una terza in Palermo dalla sede d'una pregressa frattura di tibia. Tutte con esito di guarigione.

Asportazione di cartilagine. — In un caso di necrosi parziale della cartilagine di prolungamento d'una costa, ne fu eseguita l'esportazione mediante il cucchiaino di Volkmann, con esito di guarigione (Torino, op. maggiore Randone).

Trapanazioni. — Sotto questo titolo furono comprese:

2 aperture di canale midollare-tibiale per osteomielite suppurata, con successivo raschiamento del cavo ascessuale: una già riuscita a guarigione e l'altra in corso di cura (ospedale di Torino, op. maggiore Randone);

13 aperture d'apofisi mastoidee cariate per diffusione di otite media, state praticate quali collo scalpello e quali colla storbia o col bisturi, tutte susseguite da raschiamento, cioè: 7 in Torino (op. maggiore Randone), 1 in Alessandria (op. maggiore Corva), 4 a Livorno (op. tenente Bonomo), 2 a Roma (op. i capitani Trovanelli e Persichetti), 2 a Cremona (op. capitano Michieli).

Di queste due ultime operazioni, una fu seguita da morte

per risipola e l'altra era ancora in corso di cura. Tutte le altre ebbero esito di guarigione.

E da notarsi che delle aperture fatte in Torino, quattro furono eseguite sopra due ammalati, in ognuno di essi prima a sinistra e poi a destra, a tre o quattro mesi di distanza da una operazione all'altra.

Per comunanza di località si possono qui accennare tre scoperture, mediante taglio delle parti molli, di apofisi mastoidee prese da periostite (1 a Padova, op. maggiore Astegiano, 2 a Nocera, op. capitano Carace, con esito di guarigione).

Raschiature d'ossi cariate. — Questi atti operativi occorsero con qualche frequenza e qui si accennano per località.

Coste) Nove, di una o più coste, cioè tre in Torino (Randone), quattro in Alessandria (Corva), una in Parma (Trombetta), una a Napoli (Sciumbata). In sei operati si ottenne la guarigione, in uno soltanto miglioramento, di uno non fu indicato l'esito, ed in altro l'esito fu nullo, così che si dovette più tardi addivenire alla resezione del tratto cariato.

Sterno) Due, cioè una a Roma (Di Fede) senza risultato e l'altra a Napoli (Sciumbata) con guarigione.

Omero) Una di epicondilo cariato (Roma, op. Di Fede) in individuo già stato precedentemente operato di disarticolazione d'un dito di piede per spina ventosa. Esito non indicato.

Umbito) Due a Torino in uno stesso ammalato, alla distanza d'un mese l'una dall'altra. Nessun risultato, per modo che più tardi si dovette amputare il braccio (Randone). Una di processo olecranico in Alessandria, con esito di guarigione (Corva).

Radio) Una in Messina — l'operato tuttora in cura (capitano Minici).

Ossa di mano) Una della giuntura carpo-metacarpea d'un 4° dito, affetta da sinovite fungosa: raschiamento e cauterizza-

zione, con esito felice (Roma, op. Di Fede). Altra di 1° metacarpo in Novara (capitano Rinaldi): operato uscito a cura non terminata. Una terza, di 3° metacarpo, in Parma (op. capitano Trombetta) in individuo già stato operato di disarticolazione di piede per podartrocace. Guarigione. Una quarta, di 4° metacarpo, in individuo già stato operato di resezione della 1ª falange del dito corrispondente: esito non indicato (Caserta, op. tenente colonnello Guerriero).

Bacino) Una per carie della fossa iliaca interna in un amputato di coscia, si suppone con buon esito, poichè l'operato fu poi giubilato (Alessandria, op. ignoto). Un'altra d'una cresta iliaca, fatta due volte, con esito di guarigione (Caserta, op. tenente colonnello Guerriero).

Tibia) Una in Alessandria per carie superficiale, postumo di calcio di cavallo: guarigione (maggiore Corva); un'altra a Firenze per carie di callo, con coesistenza di schegge mobili che furono esportate: guarigione (maggiore Vinai); una terza a Messina, con esito di riforma (capitano Minici).

Perone) Cinque a Roma, delle quali: quattro state praticate sopra uno stesso ammalato (carie estesa del malleolo) alla distanza di uno o due mesi l'una dall'altra e senza utilità poichè si dovette poi addivenire all'amputazione della gamba, dopo cinque mesi dalla prima raschiatura (op. maggiore Di Fede). Un'altra a Savigliano (sottotenente Turina) per osteomielite tuberculare dell'estremo inferiore previa estesa incisione lungo il margine posteriore dell'osso e sgusciamento della massa caseosa: guarigione.

Ossa di piede) Quattro: una in Torino per carie profonda d'un calcagno, con esito nullo, essendosi poi dovuto disarticolare il piede (maggiore Randone); una pure di calcagno profondamente cariato in Livorno, ma senza risultato (tenente Bonomo); due di ossa cariate di tarso in uno stesso individuo.

a quattro mesi di distanza l'una dall'altra; esito finale non indicato (Roma, op. maggiore Di Fede).

Vertebre) In un ammalato già stato sottoposto ad altre operazioni ad una mano per osteopatie scrofolose, fu raschiata apofisi spinosa dell'11^a vertebra dorsale, con esito di guarigione (Caserta, op. capitano Testa).

Ossso temporale) In un caso di periostite d'un osso temporale, spaccato e vuotato l'ascesso, si fece la raschiatura dell'osso con esito di guarigione (Torino, op. maggiore Ratione).

Apofisi mastoidee) Due in Alessandria, con esito di guarigione (maggiore Corva).

Estrazione di proiettili.

Ospedale di Savigliano. — Estrazione di grossa scheggia di proiettile, incuneata in un braccio (tenente D'Amato).

Ospedale di Milano. — Estrazione d'un proiettile da una mano (tenente colonnello Cavigioli).

Ospedale di Caserta. — Estrazione d'un proiettile di revolver dalla regione posteriore d'una coscia (capitano Testa).

Ospedale di Gaeta. — Estrazione di molti pallini (60 circa) in un caso di ferita da colpo di fucile alla faccia, al collo ed al petto (tenente Gaeta).

Infermeria d'Aquila. — Estrazione di proiettile d'arma a fuoco, ma non fu detta la località (capitano Amorosio).

Tutte queste piccole operazioni ebbero felice risultato.

Estrazione d'altri corpi estranei.

Ospedale di Verona. — Estrazione di scheggia di ferro infissa in una cornea (non indicati l'esito e l'operatore).

Reclusorio di Gaeta. — In un caso di ferita ad una tempia mediante una forbice, la punta di questa rimase infitta nell'osso e ne fu estratta collo scalpello: guarigione (sottotenente Sotisi).

Ospedale di Firenze. — In un recluso che per ottenere la riforma si era volontariamente infissi parecchi aghi nel dorso della mano e d'un piede, essi furono fatti sortire mediante il massaggio, ed il recluso, anzichè essere riformato, ebbe un aumento di tre anni di pena.

Operazioni per tumori diversi.

Polipi. — Ne furono esportati 5 nasali e 5 auricolari; 9 con esito dichiarato di guarigione, 1 senza indicazione d'esito.

Dei primi: 1 a Firenze (Vinai), 1 a Livorno (Bonomo), 1 a Gaeta (ignoto), 1 a Cava (De Renzi), 1 a Bari (Vicoli).

Dei secondi: 1 a Chieti (Pranzaturo), 1 a Cava (De Renzi), 1 a Bari (Vicoli), 2 a Bologna (De Falco).

In uno dei due operati in Bologna l'operazione fu doppia, ma non risulta se sullo stesso polipo o sopra un secondo nello stesso orecchio.

Tumori cistici. — Ne vennero esportati 32, dei quali:

2 in Torino (Randone);

3 a Novara (Olioli e Rinaldi);

2 in Alessandria (Corva);

1 a Casale (Cametti). Lipoma voluminoso all'epigastrio;
incisione di 14 centimetri;

1 a Savona (Tufano);

- 1 a Padova (Fabozzi). Quattro cisti ateromatose al capo;
- 4 a Venezia (Cavigioli);
- 1 al Lido (Venezia) (Schirru);
- 1 in Ancona (Pascolo);
- 3 a Roma (Di Fede);
- 3 a Brescia (Cabassi, Abate, Fasoli);
- 2 a Napoli (Sciumbata e Baldanza);
- 3 a Caserta (Testa);
- 3 a Milano (Cavigioli, Calderini, Vallino);
- 2 a Cava (De Renzi);
- 1 a Reggio Calabria (Stilo). Cisti voluminosa nello spazio labbio-gengivale;
- 1 a Messina (Astesiano);
- 1 nel collegio militare di Napoli (Mosci).

Di 30 fu notato l'esito di guarigione; di 2 non fu indicato.

Adenomi. — Vennero menzionate circa 100 esportazioni d'adenomi, di cui: 56 nelle regioni inguino-crurali, 26 nelle varie regioni del collo, 13 nella regione sotto-mascellare, 6 nei cavi ascellari, ed alcune altre in altre regioni, quasi tutte con esito favorevole. In due soli operati si ebbe riproduzione e ad uno di essi fu ripetuta l'operazione, ma senza utilità, poichè l'ammalato morì poi di tubercolosi polmonare.

Gli spedali che ne contarono di più sono:

Torino 21 (Randone). Caserta 21 (Testa, Infelise, Natale, sottotenente medico di complemento Maisto). Napoli 20 (Sciumbata, Lucciola). Livorno 9 (Bonomo, Adelasio). Alessandria 7 (Corva). Bologna 6 (Cardi, Cevaschi, Libroni, Volino). Bari 5 (Bisceglie, Conenna).

Ne ebbero due casi per ognuno gli spedali di Roma (Di Fede) e di Firenze (Vinai, Recchia).

Ne ebbero una sola per ognuno i seguenti spedali ed infermerie:

Savigliano (D'Amato), Casale (Cametti), Piacenza (Pica-Piccone), Genova (De Prati), Perugia (Gigliarelli), Milano (Falcone), Palermo (Landolfi), Siena (Adelasio), Catanzaro (ignoto).

In tutte queste operazioni, alcune meritano particolare menzione.

In due, la vasta piaga che ne era risultata fu ricoperta con lembo autoplastico a scorrimento (Torino).

In altre due, anzichè l'esportazione degli adenomi, ne fu fatta la distruzione sul sito, in una mediante ripetute causticazioni col Paquelin (Casale), e nell'altra mediante la pasta del Canquoin (Catanzaro). Quest'ultimo caso fu assai interessante per l'andamento complicato della malattia. Si trattava di adenomi inguinali d'indole strumosa, multipli e complicati da parecchi seni fistolosi, di cui uno risaliva in alto fino alla base del costato. Distrutta la pleiade, riusciva ciò non ostante inutile ogni mezzo per la guarigione della piaga e dei seni. Se non che, insorta più tardi un'estesa e grave risipola, questa ne determinò la completa cicatrizzazione, lasciando però dietro di sé un'estesa piaga di decubito ed uno gonartrite suppurata, alla quale si provvide colla paracentesi. L'ammalato terminò per guarire d'ogni cosa.

In ordine all'esportazione cruenta degli adenomi, si crede utile riferire il giudizio che se ne fa nella Relazione sanitaria di Torino per l'anno 1888.

« Un progresso reale ha fatto la chirurgia nella cura delle adenopatie di corso lento, eliminandone quasi completamente l'applicazione dei topici e la cura generale per far luogo all'atto operativo dell'esportazione. Questo mezzo di cura è stato largamente adottato in questo spedale (Torino) con favorevolissimo risultato. Difatti, mentre negli anni passati gli individui che s'inviarono alle cure marine erano in numero più-

tosto ragguardevole, nell'anno 1888 questi invii furono limitatissimi. »

Tumori fibrosi. — Esportati due: uno, cutaneo, ad una spalla (Parma, tenente Boccia); l'altro al lobulo d'un orecchio (Napoli, Sciumbata). Guarigione.

Tonsille ipertrofiche. — 49 tonsillotomie, di cui la metà laterali. Guarigione in tutte.

Ematomi. — Due operati con aspiratori ed uno col taglio, esito di guarigione in due (Milano, Calderini; Piacenza, Picci-Piccone), esito non indicato in uno (infermeria speciale di Pistoia, Ventura).

Igromi prepatellari. — Due vuotati con aspiratori ed incurati collo schiacciamento (Roma, tenente Pimpinelli; Caserta, tenente Del Vecchio; Cava, sottotenente Cairone).

Tumori di natura maligna. — Esportazione d'un sarcoma voluminoso alla parte superiore d'un braccio ed al cavo ascellare in un ammalato contemporaneamente affetto da pleurite essudativa (Napoli, Lucciola). L'autopsia rivelò poi la coesistenza di carcinomi polmonari.

Nello stesso ospedale fu esportato con esito felice un epitelioma della faccia (Sciumbata).

Nello spedale di Padova fu distrutto sul sito, in parte col pasta del Cauquoin ed in parte col termocauterio, un lupulo ulcerato al labbro inferiore ed alla mucosa buccale; guarigione (op. maggiore Astegiano).

Chelone cicatriziale al collo: esportato con doppio taglio ellittico ed esito di guarigione (Messina, op. maggiore Astegiano).

Tumori emorroidari. — Due operati colla legatura e due distrutti col caustico attuale. Guarigione.

Condilomi all'ano ed al prepuzio. Dodici operati in vario modo, con esito di guarigione.

Laparotomie.

Ne furono praticate cinque, una in Roma dal maggiore Di Fede e quattro in Napoli dal capitano Sciumbata.

Della prima, che fu una laparotomia per echinococco multiloculare del rene sinistro, non occorre parlare, avendone lo stesso operatore pubblicato un'accurata Relazione in questo Giornale (anno 1889, pag. 353).

Quelle di Napoli furono le seguenti:

1° In un caso di enorme tumore cistico trilobato, consecutivo a peritonite traumatica per calcio di cavallo all'ipocondrio destro, tumore che dall'ipocondrio stesso si estendeva in basso fino alla spina iliaca anterior-superiore ed all'interno fino al bordo esterno del muscolo retto; previo il tentativo di tre paracentesi con estrazione complessiva di kil. 9 $\frac{1}{2}$ di liquido, si eseguì la laparotomia con un'incisione di 15 centimetri all'ipocondrio e successiva apertura delle cisti che contenevano 6 litri di liquido e che aderendo per una parte al peritoneo parietale, si affondava dall'altra, come incuneata, fra le anse intestinali. Non potendo quindi essere esportata per intero, fu scollata ed esportata soltanto nelle parti più esterne ed i suoi lembi vennero riuniti alle pareti ventrali. Si riempì quindi il superstite vuoto con sostanze anti-settiche. Guarigione finale, superstite un piccolo tramite fistoloso suscettibile di chiusura in tempo non lungo.

2° Per un voluminoso fibroma diffuso, occupante tutta la regione iliaca destra e parte eziandio di quella di sinistra, si praticò un taglio semilunare dalla spina iliaca anterior-superiore destra sino all'eminanza ileo-pettinea sinistra e quindi si fece un'esportazione parziale della massa neoplastica, la quale aveva consistenza e colore cartilaginei. La

parte esportata costituiva la parte anteriore della cavità di un ascesso che fu l'origine del tumore, cavità che fu trovata piena di detriti. Tolti questi, fu raschiato il cavo ascessoide e poscia ne fu fatta la sutura profonda e superficiale, con medicazione antisettica e drenaggio. Dopo sette mesi l'operato era ancora in cura, ma in via di guarigione.

3^a Laparotomia per tumore nella fossa iliaca destra, interessante il punto d'unione dell'intestino ileo col cieco. Taglio parallelo al legamento del Poparzio, scollamento del peritoneo, esportazione del tumore (adenoma tubercolare) e sezione del tratto ileo-ecale dell'intestino, i cui estremi furono riuniti mediante catgut. Dopo 44 giorni, essendo già quasi compiuta la guarigione, si lacerò la cicatrice intestinale per modo che dopo tre mesi fu necessario ripetere l'operazione nel modo seguente.

4^a Laparotomia obliqua: resezione intestinale ed enterectomia con catgut e seta asettica. Dopo ciò l'operato si avviò verso la guarigione. All'epoca della relazione annuale rimaneva solo un sottile tramite fistoloso extra intestinale che dava qualche goccia di pus.

Operazioni sugli organi genito-urinari.

Semi-castrazioni. — Ne furono eseguite tre con esito favorevole: una in Milano per testicolo sifilitico suppurato (op. maggiore Falcone); una seconda in Alessandria per degenerazione caseosa (op. maggiore Corva); una terza a Savignano per degenerazione tubercolare (op. sottotenente Turina).

In quest'ultimo caso l'operato corse pericolo d'astissia per narcosi clorotormica, pericolo a cui fortunatamente si ovviò con opportuni e solleciti provvedimenti. Ma l'operazione, che non era ancora ultimata, venne completata più tardi, però senza più ricorrere al cloroformio.

Cistotomia ipogastrica. — Se ne praticarono due nello spedale di Roma dal maggiore Di Fede, che già la rese di pubblica ragione in questo Giornale (fascicolo di settembre 1889, pag. 945).

Esportazione d'un miroma. — Nello spedale di Savignano fu eseguita l'esportazione d'una degenerazione mixomatosa della guaina d'un testicolo e del cordone spermatico, conservando il testicolo. Esito di guarigione (op. sottotenente Turina).

Retrotomie e dilatazioni uretrali. — Otto furono i casi di stenosi uretrale in cui si dovette ricorrere ad atti operativi. In due si praticò l'uretrotomia interna (a Verona, op. Carabba; a Roma, op. Di Fede); in altri due si fece il cateterismo forzato (Ancona, op. maggiore Pascolo); in tre si ricorse alla dilatazione graduata (Torino, op. Randone; Reclusorio di Gaeta, op. Solis; Chieti, op. ignoto); in un altro si usò lo strumento del Corradi (Catanzaro, op. De Paris). Esiti: guarigioni 5, in corso di cura 1, esiti non indicati 2.

Operazioni d'idrocele. — Sommarono a 28, di cui 23 colla puntura e 5 colla spaccatura. Tutti gli operati guarirono. Esse furono eseguite: 5 in Torino (op. Randone), 3 in Firenze (Vini e Fresa), 3 in Livorno sopra uno stesso ammalato (Francini e Bonomo), 5 a Roma (Di Fede), 4 a Milano (Caviglioli e Calderini), una per ognuno negli spedali di Perugia (De Martino), Caserta (Testa), Cava (De Renzi), Catanzaro (Stilo), Messina (Strati), Alessandria (Peronacci), Verona (Carabba) e nella infermeria presidiaria di Trapani (Patella).

Operazioni di finosi e parafinosi. — Le prime furono 33 e le seconde 5; queste tutte collo sbrigliamento. Nessuno presentato circostanze meritevoli di nota.

Toracentesi e torarotomie.

Gli ammalati stati sottoposti ad atti operativi per idrotorace o per empiema furono 159. Però le operazioni (escluse le dissezioni costali di cui si fa cenno in altro capitolo) sommarono a 203, perchè in parecchi ammalati si dovettero ripetere.

I morti furono 24; ma 4 di essi morirono per malattie indipendenti dal fatto pleurico, come si dirà in seguito.

L'esito ottenuto negli altri si trovò indicato nei seguenti modi:

Riformati	24
Inviati in licenza lunga (da tre mesi ad un anno)	6
Inviati in licenza breve (non oltre tre mesi).	30
Migliorati	11
Guariti (con parola generica)	40
Rimasti in cura	1
Senza risultato	5
D'esito non indicato	7

Di questi 159 ammalati

129 furono sottoposti ad una sola operazione (morti 15).

19	»	»	due operazioni	(»	5).
8	»	»	tre »	(»	1).
1	»	»	quattro »	(»	1).
1	»	»	cinque »	(»	1).
1	»	»	sei »	(»	1).

e quanto alla natura della loro malattia: 142 vennero indicati come primitivamente affetti da idrotorace, e 17 come primitivamente affetti da empiema. In 7 dei primi l'idrotorace si convertì più tardi in empiema.

Quanto ai modi operativi, stando alle informazioni raccolte dagli elenchi nominativi degli operati e dai rendiconti nosologici

gici, sarebbero stati 182 toracentesi e 23 toracotomie; quelle eseguite per lo più cogli aspiratori ed in pochi casi con tre-quarti comuni o speciali, **queste col taglio.**

Forse questa ripartizione di modi operativi non è perfettamente esatta. Ricontrando tali indicazioni con altre contenute nel testo d'alcune relazioni, si trovò qualche differenza. Altrettanto si dica delle conversioni di idrotoraci in piotoraci.

In ordine al momento più opportuno per eseguire la toracentesi nelle pleuriti essudative, giova riferire un giudizio dato dalla Relazione dello spedale di Torino. In essa è detto che i buoni esiti così ottenuti si debbono specialmente al metodo dell'operazione sollecita, giusta gli insegnamenti dei professori Burresi e Bozzolo, cioè non appena la febbre ed il dolore costale sono mitigati. E con cifre di confronto fra l'anno 1888 in cui si seguì tal precetto ed i tre precedenti nei quali l'operazione si faceva tardivamente, si dimostrò che la percentuale dei guariti fu maggiore nel 1888, come fu minore quella dei rassegnati. Uguale concetto si è trovato svolto in un rendiconto clinico stato letto dal maggiore medico Piseddu nelle conferenze scientifiche dello spedale di Milano nei mesi di settembre e ottobre dell'anno scorso.

Alle operazioni di toracentesi e di toracotomie parteciparono gli ospedali e le infermerie registrate nel seguente quadro, nella misura e cogli esiti meno favorevoli per ciascheduno indicati.

Ospedali ed infermerie	Operati	Operazioni	Morti	Operatori
Torino . . .	47	55	5	Randone, Orri Salvatore, Boghiaccini, Re, Musizzano, D'Etore, Aprozio, Tapparo, Natale.
Venaria . . .	1	2	..	Abelli
Novara . . .	4	4	..	Sirombo (per una operazione, op. non indicato).
Bari . . .	1	1	..	Perron (medico civile)
Alessandria . . .	8	8	1	Corva, Peronacci, Corte, D'Amato.
Savigliano . . .	1	1	..	Offredi.
Casale . . .	4	5	1	Cam-lli.
Milano . . .	11	12	..	Cavigioli, Calderini, Piseddu, Valino, Sanguinetti.
Brescia . . .	1	3	..	Crespi, Santoro.
Cremona . . .	2	2	1	Crema, Michieli.
Pavia . . .	1	1	..	Lupotti.
Verona . . .	4	5	1	Morpurgo, Calvieri.
Padova . . .	3	3	1	Astegiano (per una operazione, op. non indicato).
Venezia . . .	2	11	2	Cavigioli, Citanna.
Udine . . .	2	6	..	Carasso Gio., Bruni.
Bologna . . .	6	7	..	Monari, Imbriaco, Barbatelli, Borzano.
Ancona . . .	6	6	1	Monti, Fanelli, Carino.
Aquila . . .	1	1	..	Amoroso.
Firenze . . .	26	34	5	Superchi, Volpe, Fresco, Recchia, Isola, Filippi.
Livorno . . .	10	16	3	Rossi, Delle Piane, Morosini.
Roma . . .	4	7	..	D'Andrea (per alcune operazioni, op. non indicato).
Perugia . . .	2	2	..	De Martino, Atzeni.
Cagliari . . .	2	2	1	Massa.
Napoli . . .	5	6	1	Sciumbata, Lucciola.
Caserta . . .	1	1	..	Saviani.
Cava dei Tirr.	1	1	..	Medugno.
Cabinzaro . . .	1	1	1	De Paris.
Lecce . . .	1	1	..	Capitano Vinci.
Catania . . .	1	1	..	Capitano Vita.

Come fu detto, quattro operati morirono per fatti indipendenti da quelli che motivarono l'operazione. Cioè:

2 morirono di tubercolosi polmonare (spedale di Padova ed infermeria di Cremona);

1 morì di febbre tifoidea (spedale di Catanzaro);

1 morì per carcinomi polmonari ed in seguito ad esportazione di tumore maligno ad una spalla (spedale di Napoli).

In quest'ultimo operato il versamento pleuritico datava da alcuni mesi. Volendosi sottoporre l'ammalato alla grave operazione del sarcoma ad una spalla, si credette conveniente di togliere prima il versamento da cui avrebbe potuto venire ostacolo alla sperata guarigione. Se non che l'idrotorace si riprodusse due giorni dopo l'esportazione del sarcoma e richiese una seconda toracentesi. Fu poi rivelato dall'autopsia che i polmoni erano affetti da molteplici focolai carcinomatosi.

Paracentesi articolari.

Ne vennero praticate 16, delle quali:

Sette in Torino dal maggiore Randone, mediante il tre-quarti e con esito di guarigione (2 per gonidrarthro, 3 per emartro ai ginocchi, 2 per emartro ad una giuntura tibio-tarsale);

Tre in Roma dal maggiore di Fede, mediante aspiratore e con esito felice (due per gonidrarthro sopra uno stesso ammalato, una per emartro ad un ginocchio);

Una in Napoli dal capitano Sciombata, in caso di gonidrarthro, mediante aspiratore e con esito di guarigione;

Quattro nello spedale di Gaeta ed in uno stesso ammalato per gonidrarthro, mediante puntura di lancetta: la prima volta dal colonnello Montanari e le altre tre dal tenente colonnello Barocchini;

Una a Catanzaro, in caso di gonartrite suppurata mediante aspiratore e con esito di guarigione (op. ignoto). Di questa operazione fu fatto già cenno parlando delle asportazioni di adenomi.

Artrotomie semplici.

Per analogia di località e di operazioni si notano al seguito delle paracentesi articolari le artrotomie semplici di cui si ebbero cinque casi, cioè:

Tre in Torino (op. maggiore Randone) con esito di guarigione: una per gonemartro ribelle ad altre cure, la seconda per emartro ad una giuntura radio carpea, la terza per idrarto traumatico ad un ginocchio;

Due in Napoli (op. capitano Sciumbata): una per artrocaze ad un gomito, senza risulamento; l'altra per artrocaze tibio-tarseo, senza indicazione dell'esito.

Paracentesi addominali.

Ne furono eseguite 19 sopra 11 ammalati, dei quali:

Cinque per ascite essenziale, con esito di guarigione in tre, di riforma in uno, non indicato in un altro (2 a Pavia, op. Lupotti; 2 a Bologna, op. Resasco; 1 a Siena, op. Serbolisci).

Cinque per ascite sintomatica di cirrosi epatica o di tubercolosi; esito terminale di morte in 4, non indicato in uno (in Ancona 2 operati e 7 operazioni, operatori tenenti Faralli ed Aniello; 1 in Roma, op. D'Andrea; 1 a Cremona, op. capitano Crema; 1 operato e 2 operazioni in Messina, op. maggiore Astesiano e capitano Minici);

Uno per tumore cistico traumatico, operato tre volte senza utilità, essendosi poi dovuta praticare la laparotomia (Napoli, op. capitano Sciumbata).

Tracheotomie (1).

Ne occorsero due casi: uno in Bologna per angina plemmonosa, senza risultato (op. maggiore Resasco); l'altro in Milano per improvviso edema della glottide, con esito felice (op. tenente colonnello Maffioretta).

Emostasic.

Nello spedale di Roma furono praticate una legatura d'arteria carotide esterna sinistra in un borghese ferito da arma da taglio (op. tenente colonnello Ricciardi), ed un'altra di arteria radiale per ferita lacero-contusa (op. capitano Persichetti). In questo caso si fece pure la sutura del nervo mediano.

Nello spedale di Caserta fu pure legata un'arteria radiale stata recisa da arma da taglio (op. tenente colonnello Guertiero).

In tutte tre le dette operazioni l'esito fu favorevole.

Innesti.

In un caso di vasta piaga ad un ginocchio, vi si fissarono pezzetti di spugna mediante garza fenicata e se ne ottenne una più sollecita guarigione (ospedale di Messina, op. capitano Minici).

1. In un allievo del collegio militare di Roma fu praticata con esito felice una tracheotomia. Essa però, per volontà dei parenti, fu fatta dal medico particolare della famiglia.

Operazioni sugli occhi e parti annesse.

Ospedale di Padova. — In un caso di ferita penetrante in cornea per colpo di sperone, con distacco parziale dell'iride, si fece il taglio parziale della cornea e col cucchiaino di Davis si tolse il sangue stravasato nella camera anteriore. Guarigione con lunga licenza (op. maggiore Astegiano).

Ospedale di Livorno. — Fu esportato un pterigio con esito di miglioramento (op. tenente Bonomo) e fu praticato lo sbrigliamento d'un angolo palpebrale esterno in caso di flemmone orbitale premente sul globo oculare (op. non indicato).

Ospedale di Napoli. — In un ammalato di stenosi dei condotti lacrimali d'un occhio, se ne fece la spaccatura, con successivo cateterismo mediante le solite sonde; guarigione (op. tenente Lucciola).

Ospedale di Cava dei Tirreni. — Spaccatura e successiva dilatazione graduale del *canale lacrimale a destra* in un caso di dacriocistite cronica; guarigione; (op. maggiore De Renzi).

Estensione forzata d'arti.

Nell'ora detto ospedale ed in un ammalato di *coxa lya* con flessione della coscia sul bacino, fu fatta l'estensione forzata dell'arto, previa cloroformizzazione. L'arto fu quindi tenuto per mesi fissato in una doccia, nello stato d'estensione, ottenendosi guarigione relativa con semi-anchilosi retta (op. maggiore De Renzi).

Operazioni per fistole e seni fistolosi.

Fistole anali. — Ne furono operate 41. di cui:

9 a Caserta (operatori Saviani, Testa, Natale, Del Vecchio);

7 a Bologna (operatori De Falco, Libroia);

4 a Perugia (operatori De Martino, Gigliarelli, Atzeni);

3 a Roma (operatore Di Fede);

3 a Brescia (operatori Cabassi, Gianola);

2 a Livorno (operatori Franchini, Bonomo);

2 a Cava dei Tirreni (operatore De Renzi); e, per le altre, una in ognuno dei seguenti ospedali od infermerie: Bard (Perron, medico civile), Alessandria (Corva), Genova (De Prati), Chieti (Pranzataro), Aquila (Amoroso), Siena (Adelasio), Napoli (Sciumbata), Bari (Vicoli), Catanzaro (De Paris), Palermo (Landolfi), Trapani (Patella).

Trentanove furono operate colla spaccatura e due colla legatura, tutte con esito di guarigione.

Seni fistolosi — 21 operati: 17 guariti, 1 migliorato, 1 susseguito da riforma, 2 senza indicazione d'esito. Fra essi furono predominanti quelli delle regioni inguinali.

Operazioni o riduzioni di ernie strozzate.

Si praticarono due erniotomie: una con esito di guarigione (1^a intenzione) in Roma (op. maggiore Di Fede) e l'altra con esito letale in Aquila (op. capitano Amoroso).

In ambedue i casi trattavasi d'ernia inguinale.

L'altra ernia inguinale strozzata fu potuta ridurre col taxis (ospedale di Mantova, op. non indicato).

Altre operazioni.

Oncotomie. — Furono, come al solito, numerosissime, ma se ne accennano soltanto alcune più importanti, quali sono quelle di molti ascessi profondi delle regioni cervicali o sopraclavicolari, di tre ascessi di fosse iliache, di due ascessi prostatici, di due ascessi perirenali, di altri delle fosse ischio-rettali, di un voluminoso ascesso retro-faringeo, minacciante asfissia, ecc., quasi tutti con esito di guarigione.

Estirpazione d'unghie incarnate. — Ne furono menzionate 58, tutte susseguite da guarigione.

Suture. — Nel solo ospedale di Roma se ne praticarono 77 per ferite, quasi tutte da arma tagliente, di cui qualcheuna penetrante, tutte in borghesi (veggasi nota al capitolo *Amputazioni*). Operazioni state fatte dagli ufficiali medici di guardia.

Nello spedale di Verona si praticò la sutura d'una estesa ferita da taglio nella parte anteriore del collo e della trachea in corrispondenza del 2° e 3° anello, con esito di guarigione (op. maggiore Carabba).

Nel reclusorio di Gaeta si fece la sutura d'una ferita da taglio ad una tempia, con lesione d'un ramo dell'arteria temporale; guarigione (op. capitano Iannelli).

Altri cinque casi di sutura occorsero in alcuni altri ospedali od infermerie.

Estirpazioni di borse mucose. — Ne furono registrate le seguenti: una di borsa mucosa soprannumeraria al dorso d'un piede; un'altra di borsa mucosa prerotulea, affetta da fungo fungosa già estesa alla capsula articolare (ambedue in Torino, op. maggiore Randone); ed una terza pure di borsa mucosa

perforata suppurata (Roma, op. maggiore Di Fede). Tutte con esito di guarigione.

Cauterizzazioni attuali. — Una a Roma in un borghese stato morsiato da cane arrabbiato (sottotenente Savini) (1), ed un'altra intercorrente in caso di roxite, ma senza alcun profitto, essendosi dovuto due mesi dopo fare la resezione sottoperiosteale dell'anca (Napoli, op. capitano Sciumbata).

Sbrigliamenti. — Vennero praticati sbrigliamenti, talvolta multipli, in otto ammalati di gravi flemmoni ed in altri tre per paterecci (5 a Milano, Cavigioli e Calderini; 3 a Verona, op. Garabba; 1 a Firenze, op. Fresca; 1 a Napoli, op. Lucciola; 1 a Cava, op. De Renzi).

In un caso di cancrena al dorso d'un piede per grave traumatismo si praticarono parecchi sbrigliamenti, ottenendosene la limitazione della cancrena (Brescia, op. maggiore Gabassi).

Taglio di sfintere anale. — Fu praticata con buon esito in un ammalato di ragadi all'ano (Firenze, op. maggiore Supperchi).

1. Anche fra la truppa si ebbero morsiati da cani arrabbiati nell'anno 1888.

Tre in Ivrea, dove furono subito cauterizzati col ferro rovente. Furono quindi inviati allo spedale di Torino e sottoposti alla cura antirabbica nell'istituto torinese. Ciò non ostante, uno di essi morì.

Tre in Fano, essi pure cauterizzati col ferro rovente e coll'ammoniaca. Tre vennero quindi allo spedale d'Ancona, uno di essi, che aveva rilevato parecchie ferite profonde, morì nel 43° giorno, gli altri due furono inviati a Milano e sottoposti alla cura antirabbica nell'istituto milanese.

Quattro nel distaccamento di Lercara (Sirba), cauterizzati sul sito, e quindi inviati allo spedale di Palermo e sottoposti alla cura antirabbica nell'istituto locale. Uno di essi morì poi d'idrofobia nello spedale di Parma.

Due in Palermo, stati sottoposti alla stessa cura nello stesso istituto locale. Non furono cauterizzati nello spedale, perchè quando vi entrarono, le loro ferite, altronde superficiali, erano già cicatrizzate.

Fratture e lussazioni.

Le fratture e le lussazioni registrate nella colonna *entrate direttamente* dei rendiconti nosologici, furono rispettivamente 259 e 73. Di tutte fu indicata la sede, meno per tre lussazioni.

Alle suddette debbonsi aggiungere 16 fratture e 4 lussazioni avvenute in ufficiali e state curate in ospedali militari.

Altri militari di truppa furono ricoverati per uguali traumatismi in ospedali civili, ma di essi non si potrebbe dire il numero.

Un fratturato fu curato in uno spedale della marina militare.

Fratture. — Le fratture state curate negli ospedali e nelle infermerie presidiarie militari, comprese quelle degli ufficiali, furono le seguenti:

- 8 di cranio;
- 4 di vertebre;
- 9 di ossi mascellari;
- 2 di altri ossi facciali;
- 4 di scapola;
- 55 di clavicola;
- 5 di coste;
- 44 d'omero;
- 52 d'antibraccio;
- 20 d'ossi metacarpei e di falangi di mani;
- 45 di femore;
- 5 di rotula;
- 88 di gamba;
- 3 di ossi metatarsi e di falangi di piedi.

Di tutte queste 275 fratture, ebbero esito letale 6 fratture di cranio, 4 d'antibraccio, 4 di femore ed 4 di rotula.

Quanto al modo più o meno perfetto di guarigione a cui riuscirono tutte le altre, nulla si può accertare per le ragioni già indicate nella rivista precedente.

Si può tuttavia arguire che in genere siano riuscite ad una soddisfacente guarigione, poichè, essendo esse in gran parte avvenute per servizio (solo per calci di cavallo se n'ebbero 52), fu relativamente assai piccolo il numero di quelle che diedero luogo a pratiche amministrative per pensione nei due anni 1888-89. Nel 1889 ne pervennero soltanto sei all'Ispettorato.

Sette altre ne pervennero nel corso del 1889 per militari di truppa fratturati, fra quelli che furono curati negli ospedali civili.

Meritano essere ricordate alcune circostanze relative a taluni fra i fratturati di femore.

Nell'infermeria di Cremona uno di tali fratturati, già considerato come guarito, cadde e gli si rinnovò la frattura nel sito stesso. Ciò non ostante raggiunse una soddisfacente guarigione.

Nello spedale di Napoli, un altro fratturato di femore, stato curato con bendaggio gessato, rimosso questo dopo quattro mesi, fu trovato con callo deforme e con un raccorciamento di 4 centimetri. Per ovviare a tale insuccesso si ruppe il callo e mediante una nuova cura si ottenne un esito migliore, con raccorciamento ridotto a cent. 4 $\frac{1}{2}$.

Uguale fatto successe nell'infermeria presidiaria di Aquila, dove era pure stato adoperato il bendaggio gessato. Con una nuova cura si ridusse il raccorciamento a 2 cent.

Una guardia di finanza stata curata nello spedale di Genova coll'apparecchio Wolkman — semicanale con pesi — s'ottenne una cattiva guarigione con callo deforme e con un raccorciamento di 5 cent.

Un carabiniere stato curato per frattura di femore in uno

spedale civile, ne guarì con callo deforme, riunione angolare e raccorciamento da 6 a 7 centimetri. Traslocato quindi nello spedale militare di Firenze fu quivi sottoposto all'estensione permanente mediante pesi, coadiuvata dalla compressione sul sito della frattura, ottenendosi in poco tempo la scomparsa della deformità angolare, la diminuzione del callo ed un allungamento tale dell'arto da lasciare soltanto un accorciamento di 2 cent.

Debbo in ultimo rettificare un errore in cui sono incorso nella nota apposta al capitolo *Fratture* della precedente Rivista, relativamente ad un buon esito ottenuto nello spedale di Parma coll'apparecchio Pistono in un fratturato di femore. L'errore sta nell'aver scambiato quel fratturato con un altro stato curato a Verona nel 1887, per il quale fu pure adoperato l'apparecchio Pistono. Vuolsi però soggiungere che, come si rilevò dalle relative pratiche amministrative, ambedue quei fratturati ottennero poco presso ugual grado di guarigione, poichè furono ancora ritenuti idonei al servizio nel corpo dei veterani (1).

(1) In una sua memoria, stata letta nelle conferenze scientifiche dei mesi di gennaio e febbraio volgente anno nello spedale di Parma, il dott. Trombetta, capitano medico del reggimento cavalleria Caserta, a cui apparteneva il suddetto fratturato di femore (certo Gennari, allievo sergente) asserì che la guarigione si era compiuta con 6 centimetri di raccorciamento. Forse l'onorevole collegan non fu bene informato, poichè dalle ultime pratiche amministrative al riguardo (agosto 1889) e specialmente dalle annesse dichiarazioni mediche, di cui una era stata rilasciata nello stesso ospedale di Parma, risultò essere quel raccorciamento di soli 2 centimetri; per il che il Gennari fu giudicato tuttora idoneo al servizio nei veterani, mancando in lui altre condizioni aggravanti il fatto della claudicazione. Posso anzi soggiungere che nella dichiarazione con cui il Gennari fu proposto dal deposito di convalescenza di Monteoliveto ad una cura di fanghi termali nel 1889, il raccorciamento è ridotto a proporzioni ancora minori.

Ma il Gennari fu egli curato col solo apparecchio Pistono, come sembrerebbe risultare dal rendiconto nosologico dello spedale di Parma per il mese di aprile 1888, ovvero anche con altri mezzi, come si potrebbe dedurre dall'accennata proposta per una cura termale? Ecco un dubbio che il prefato dott. Trombetta, trovandosi sul sito, potrebbe risolvere meglio di me.

In ordine all'indicato apparecchio, un direttore d'ospedale principale mi informava cortesemente in marzo 1889: che era stato applicato in un caso di frattura di femore, al 3° superiore, semplice, alquanto obliqua; che era tollerato senza inconvenienti dall'ammalato; che rispondeva completamente all'uso a cui è destinato.

In attesa di verificare ulteriormente l'esito finale di quella cura, come pure di un'altra attuata contemporaneamente e collo stesso mezzo nello spedale di Verona, sarei di opinione che in alcuni dei casi di frattura di femore sopra ricordati, avrebbe giovato meglio l'apparecchio Pistono, siccome quello che ha il vantaggio di non nascondere all'occhio del curante le condizioni dell'arto.

L'apparecchio Pistono fu pure utilmente adoperato nello spedale di Palermo in un ufficiale che per essere stato preso colla coscia sinistra sotto le ruote di un carro, riportò una frattura multipla al 3° medio del femore.

Ridotti i frammenti, si applicò l'apparecchio. Dalla storia circostanziata del fatto, riferita nel testo della Relazione annuale, risulta che dopo 60 giorni, rimosso l'apparecchio, si riconobbe la frattura non essere ancora consolidata, la quale cosa fu attribuita alle condizioni discrasiche del fratturato; che rimesso nuovamente l'apparecchio, lo si tenne in sito per altri 80 giorni, in seguito ai quali il callo non era ancora abbastanza solidificato; che per compierne la solidificazione si muni l'ufficiale di apposito apparecchio il quale gli permettesse di passeggiare con l'aiuto delle stampelle; che in questo modo il callo si rese forte e l'ufficiale guarì con appena qualche linea di raccorciamento dell'arto e senza deformità.

Questo fatto proverebbe, a mio avviso, che l'apparecchio in discorso, se metodicamente applicato, può essere tollerato anche per molto tempo senza difficoltà.

Lussazioni. — Le 77 lussazioni (comprese quelle occorse in ufficiali) furono le seguenti:

- 5 di clavicola;
- 1 di vertebra;
- 32 di spalla;
- 13 di gomito;
- 2 della testa del radio;
- 5 del carpo;
- 3 di pollice;
- 4 falango-metacarpea;
- 5 falango-falangee;
- 1 di piede;
- 1 metatarso-tarsea;
- 4 di alluce;
- 1 di rotula;
- 3 di sede non indicata.

Per quanto consta all'Ispettorato, due soltanto fra esse diedero luogo a pratiche amministrative a scopo di pensione e furono una di spalla e l'altra di clavicola. Forse talune altre, non provenienti da servizio, avranno richiesti provvedimenti più semplici. Stando però alle informazioni contenute nei rendiconti nosologici, si avrebbe ragione di supporre che nella grande maggioranza abbiano raggiunta una buona guarigione.

Lesioni per calci di cavalli.

I rendiconti nosologici registrarono ben 83 lesioni diverse più o meno gravi, talune anche mortali, per calci di cavalli. Quelle con fratture di ossi sommarono a 52.

Le lesioni mortali furono tre fratture di cranio ed una contusione al ventre.

Fra le altre, poche soltanto diedero luogo a pratiche amministrative per pensione ed alcune richiesero tardivamente qualche operazione, come fu accennato nei diversi capitoli.

Giova quindi credere che in genere abbiano ottenuta quella migliore guarigione che la rispettiva loro entità consentiva.

Roma, febbraio 1890.

Dott. PECCO

Ispettore Capo di Sanità Militare.

LO SGOMBERO ACQUEO

DEL

FERITI NELLA VALLE DEL PO

DEL DOTTORE

E. MANGIANTI

CAPITANO MEDICO



Ritengo nuova la particolarità del concetto che esprime il titolo di questi appunti, e precisamente: *la navigazione del bacino padano in aggiunta delle altre vie di sgombero feriti delle nostre frontiere alpine, ma esercitata quasi affatto nelle condizioni e con i mezzi umili del presente.* Anzi quest'ultimo inciso ne costituirebbe una principale caratteristica; avvegnachè lungi dal mulinare castelli, anno tenermi nei confini della pratica e della economia come più favorevoli alla attuazione pronta di un disegno, ed alle sofferenze dei nostri bilanci, epper ciò torna opportuno, sacrificando il meglio al bene, far tesoro, fin dove sono possibili, dei mezzi immediati comunque rozzi e primitivi, come delle forze naturali e fra le motrici, prima d'ogni altra la corrente padana in discesa.

Queste considerazioni adunque, si appoggeranno con grande prevalenza sul Po, che anzi ne sarà la base esclusiva quando dovrò dire delle grosse evacuazioni, come esso la è altresì d'un ragguardevole sistema d'affluenti, molti dei quali pure navigabili in modo più o meno esteso: imperocchè, di mas-

sima, un'acqua è navigabile totalmente, ovvero soltanto in discesa, od altrimenti, secondo il galleggiante che deve sopportare o procedere sopra di essa, in guisa *costante* però, salvo alcuni eventi di forza maggiore. Naviga tanto un burchiello quanto un piroscalo, come si conduce per la strada tanto una carriuola quanto un treno ferroviario. Solamente, dove passa appena una giumenta non vi si trascinerà mai la trebbiatrice a vapore, nè dove stenta il battellaggio sarà lecito stabilirvi un'impresa di Steamer Anglo-Americani.

I *costanti* rapporti tra acqua e veicolo, che ritengo necessari onde presumere l'attuabilità della navigazione, sempre nella modesta misura del nostro servizio, sarebbero i seguenti: il fondo del fiume dovrà distare dai *trenta* ai *quaranta* centimetri dal fondo della barca; quello del canale, che è più fermo, soltanto la metà. Quanto a larghezza: sui canali basterà, in cunetta, qualche *decimetro* più del veicolo, non essendo indispensabile per gli sgomberi minori di questi speciali corsi d'acqua, l'incontro dei veicoli e bastando all'occorrenza qualche scambio alle stazioni d'approdo. Sui fiumi, poniamo pure il *triplo* della loro larghezza, per la tendenza della corrente nei risvolti a prenderli di fianco e spingerli contro la sponda, sebbene le barche che in ispecial modo consiglierai per il nostro scopo e che descriverò a suo tempo, non abbiano tale lunghezza da dover temere spostamenti molto sensibili. In genere, da ultimo, la corrente non dovrà opporre, in ascesa, una velocità superiore dei metri 3. o 3.50 al più, ogni minuto secondo.

Queste proporzioni vennero da me calcolate sopra i principi che furono e sono le basi delle grandi e sistematiche navigazioni commerciali interne di quasi tutti gli altri paesi, onde si dovrebbero ritenere, per la discretezza delle nostre occorrenze, perfino esagerate; tanto più che non sempre altrove risultano imprescindibili. Infatti in Francia dove appunto secondo scrivono il Lagrené (1) ed il Krantz (2) i rap-

(1) *Cours de navigation intérieure*. — Paris, Dunod, 1889.

(2) *Rapports sur la navigation intérieure*. — Resoconti dell'Assemblea Nazionale, 1872-73.

porti principali si assomigliano ai sopra detti, l'alto Rodano, così veloce e così tortuoso, ha vaporiere con 100 metri di lunghezza, ma pure distanti dal fondo appena un decimetro.

PreMESSO questo oscillare di apprezzamenti sulla navigabilità di un'acqua, si comprende come siano nel vero tanto il Sironi quando (1) asseriva categoricamente essere « *navigabile il Po, per quasi tutto il suo corso; dopo Torino anche con barche di grossa portata* » quanto il Mattei, che ne (2) esclude il tratto superiore fino a Pavia. Il primo, come è appunto il caso nostro, si riferisce probabilmente al battellaggio, agli approcci, a trasporti insomma moderati, fatti con mezzi di trazione economica, e con gli stessi veicoli cui io pure miro, atti a sopportare due o tre decine di tonnellate soltanto, con pochi decimetri di immersione, i quali in tal modo se si possono ancora considerate come di grosso carico, nella gerarchia delle barche, sono invece ai piedi della scala in quella generale dei galleggianti per trasporti commerciali; epperò il tronco da Torino a Pavia riesce, credo io, già sufficiente, perchè all'idrometro di Chivasso, situato nel punto meno profondo per l'esaurimento dovuto alla presa del Canale di Cavour, si verificarono circa 90 centimetri di altezza ancora nelle magre intense. Ad ogni modo il sopradetto canale, che sottrae al Po l'immense quantità di 110 m. c. d'acqua al minuto secondo, e ne riversa nel Ticino meno della metà; questo ingente ostacolo, e forse nei mesi d'irrigazione, ostacolo assoluto alla buona e sistemata navigazione commerciale del Po superiore; causa pure d'inconvenienti in tempo di magra sopra alcuni tratti del Po inferiore, al primo all'arme, come all'occorrenza, ben s'intende, dovrebbe avvenire per gli altri emuntorii minori della vallata si sopprimerebbe, mi pare, con tutta semplicità, chiudendo le cataratte di Chivasso e lasciandolo al secco. Così l'acqua del Po si convoglierebbe interamente nel suo letto; così pure, oltre al resto, verrebbero tolti o diminuiti senza bi-

(1) *Saggi di Geografia strategica.* - Torino, tip. Candeletti.

(2) *Sulla navigazione interna di Italia.* - Venezia, tip. di mutua soc. res.

sogno di lavoro alcuno, i due o più dislivelli di questa porzione di Po e quindi mutata in certamente continua la nostra modesta navigazione, altrimenti, *forse*, nel Po superiore soltanto contigua. Il Mattei al contrario fino dal principio, nella semplice esposizione della nostra rete navigabile *attuale*, parte già da ben più alti propositi, che poi col procedere dell'opera sempre più eleva. Egli mira appunto alla grande navigazione a vantaggio del commercio, delle industrie, dell'agricoltura e solo quando l'immagina toccare il suo apogeo, incidentalmente anche delle grandi imprese di guerra; fonte di lucro per i privati e per le società che l'assumono, come fu la nostra un tempo e della quale solo rimangono oggi pallide vestigia nei corsi d'acqua del Veneto e nei canali navigliari lombardi comunicanti con i due laghi Maggiore e di Como; navigazione posta in concorrenza con qualunque sistema ferroviario nel modo stesso che avviene fra le altre nazioni, tutte cose che non riguardano questo studio o stanno troppo lontano dalla sua orbita; mossa intine dalle forze più moderne, più perfezionate e sostenuta da galleggianti che *de-rono almeno pescare all'incirca due metri*, non pochi decimetri e *portare centinaia e centinaia di tonnellate*, non qualche decina!

Così si spiega perchè, egli già nell'esordio, esclude, come dissi in esempio, dalla sua navigazione un centinaio di chilometri a monte di Pavia, quantunque i nostri pontieri, un tempo di presidio a Casale, abbiano compiuto in quel tratto gli esercizi con i pesanti loro imbarchi, e sebbene esista in prova la bella copia di viaggi per Venezia, o per Trieste, o per Ancona passando per Po di Goro; organizzati e fatti nell'ultimo ventennio dal valente ed appassionato nauta il conte San Giorgio, tutti in partenza da Casale (scalo dei pontieri) con lance e barche pescanti intorno ai 60 centimetri (Vittoria, Unione, Clelia, Tartaruga, Veloce ecc. ecc.) e con cielo non di rado impropizio. Possiedo anzi di questi viaggi parecchi interessanti diari, dai quali risulta che il tronco da Casale a Pavia si segue in 9 ore circa. Similmente, per dire di un altro esempio, mentre il Mattei limita la navigazione dell'Oglio, da Pontevico alla foce, nomina poi per digressione

Quirisello come termine più lontano d'una seconda navigazione di minore portata, sullo stesso fiume.

Non ostante gli esposti criteri, non ostante che mi sorregga un discreto numero di ricordi e molto maggiore di informazioni personali prese negli anni scorsi alla stazione d'approdo del Po in Piacenza dai « paroni » e dai barcaioli sostanti con i loro burchi per ragione di trasporto; non ostante l'appoggio di qualche lavoro illustre consultato, pure in questi appunti intendo sempre, lo si avverta bene, di « *lanciare un'idea* » che però stimo degna d'essere fecondata con esperienze, con rilievi, con studi e misure, onde poi equilibrata, composta, arricchita e sfrondata, possa assodarsi siccome principio.

I pericoli intrinseci dell'agglomeramento nosocomiale, ed estrinseci per la vicinanza dell'armata beligerante, il bisogno di tosto ritornare ad essa i suoi ospedati mobili, e di sbarazzarla, come di ogni ingombro, dagli uomini inetti, l'obbligo sacro di curare questi con tutte le attenzioni, tutte le risorse, tutta la serenità possibile, vestono il servizio di sgombero ammalati e feriti, il loro discentramento, la loro sollecita disseminazione, sotto l'aspetto tanto strategico quanto umanitario di valor chiaro, elevato, indiscutibile. Ne consegue pertanto, il dovere sommo di moltiplicare, di preparare, di organizzare fin dal tempo di pace, i mezzi e soprattutto ogni via possibile di evacuazione, perchè quando la guerra scoppia esse non sono mai troppe. Quale mai zona della nostra penisola più favorita dell'alta Italia, per ferrovie, per tram, per strade carrozzabili e mulattiere, per fiumi, per canali, per laghi navigabili! Eppure dubito ancora della loro sufficienza. Chi viaggia il Piemonte nell'autunno quando lo attraversano ovunque bigoncie lussureggianti di grappoli, ingombro questo noto umile e periodico, deve sopportare fermate non comprese dagli orari e giungere alla meta con ritardi inaspettati. Che accadrebbe dunque se la sinistra vendemmia di corpi umani, avesse a mutare d'un tratto quelle zolle opime e fiorenti in pozze calde e sanguinose? Saranno allora raddoppiati i mezzi di trasporto! Sta bene, ma riflettiamo che in quei frangenti si moltiplicano celeremente anche i bi-

sogni di essi per gl'infiniti che occorrono sui campi di battaglia; sovente anzi sono bisogni impreveduti onde succede appunto che le vie predisposte per gli sgomberi, vengano a mancare o rimangano intralciate. Ciò del resto è troppo naturale, altrimenti il combattere si ridurrebbe ad una cruenta azione coreografica. La storia di tutte le guerre registra esempi dolorosissimi di quanto noi affermiamo, ed è tanto vero che nella grande conferenza internazionale della Croce Rossa, tenuta in Ginevra nel 1884, fu rilevato che ancora sull'esperienza delle ultime guerre e non ostante la maggior pietà che aleggia sui campi di battaglia, si avvicina sempre al 40 per cento il numero dei morti per mancato soccorso congiunto a quello dei feriti che un cattivo e tardo trasporto ammazza od obbliga ad amputare. Questo che noi medici militari sappiamo così profondamente, e ignorato od è tenuto in conto minore dal fanatismo strategico avido solo di vittoria e trascurato del poi; onde incombe a noi il maggior dovere di metterlo in evidenza incessantemente fino dal tempo di pace, affinchè da ognuno si cerchino i modi per alleggerirne la solenne gravità.

Di tutte le vie di evacuazione ammalati e feriti, le navigabili sui canali, sui fiumi o sui laghi, in astratto, sarebbero senza dubbio, oltrechè le più economiche per il materiale poco costoso, facilmente reperibile e prontamente adattabile, anche le più dolci, le più gradite all'infermo. Vennero sempre riserbate seducenti locuzioni per l'agile barchetta mollemente affidata ai capricci d'una corrente; come cavallo e cavaliere, onda e palischermo formano allora un insieme piacevolissimo cui bastano deboli zaffate di remo per accelerare o dirigere la corsa, nello stesso modo che a' primi sono sufficienti delle impercettibili pressioni muscolari. Lo stesso remare il piano elastico di una corrente è piuttosto l'opera d'un *glissement*, che del sordo attrito molecolare. Imperochè gli sforzi del rimorchio comune o le prese dell'elica a vapore sono in massima parte già consumati dall'impeto della corrente. E infine un genere di trasporto che mette in quiescenza gli implacabili avversari del povero ammalato o ferito tratto sulle vie di terra, nessuna esclusa,

imperochè non oscillazioni, non scosse, non trepidazioni, non gli strazianti urti unici o *saccadée* degli arresti attesi ed inattesi.

Nessun pensiero ci darà la difesa dei trasportati dalla polvere di strada, o dal fumo della vaporiera sovente misto a scintille od a particole di carbone spente: nessuno, o per lo meno assai poco, la loro aereazione e minor scrupolo la loro cerna secondo la gravità della ferita o la parte del corpo lesa. Anzi quando proprio il bisogno stringesse, essi si troveranno, i gravi soprattutto, sempre più stabili ed in genere meno a disagio, coricati sopra paglia anche direttamente stesa sul piano del barcone più rozzo, con l'occhio rallegrato dalle amenità pittoresche, che si seguono lungo le rive dei fiumi, piuttostochè chiusi, stipati, contorti, oppressi, mal difesi o abballottati nei veicoli requisiti o sul dorso di un mulo o sopra gli stessi carri regolamentari da trasporto e forse anche nelle condizioni di migliore apparenza d'un treno sanitario perfetto, il quale è per lo meno sottoposto agli arresti che impongono di necessità i binari intralciati o chiusi dai convogli di rifornimento o per le altre operazioni di guerra.

Gli appunti principali pertanto, che si possono muovere contro la navigazione generale dei fiumi e dei canali, ma specie contro quelli ancora non sistemati o lasciati a se stessi, sono riferibili: alla non costante viabilità (per gonfiate o per magre, per dislivello, per la notte ecc.), alle loro curve, alla violenza della corrente, all'accumularsi di ghiaccio nella stagione invernale, alla improprietà od insufficienza della trazione epperchè alla lentezza del procedere in ascesa, alla varietà dei galleggianti, determinata dalla portata d'ogni corso d'acqua e quindi non praticabili ovunque. Del resto chi mi segue con qualche cura in queste considerazioni saprà man mano fare il bilancio con gli utili e argomentare facilmente, *sotto il rapporto soltanto dello sgombero dei feriti* ed in riguardo dei nostri canali e fiumi, soprattutto del Po, quali di questi inconvenienti si possano eliminare senza altro perchè non esistenti e quali siano gli economicamente riparabili.

Intanto è certo che l'evacuazione per acqua, ma specialmente per fiumi, laghi e canali, diede eccellenti risultati negli ultimi conflitti. Essa fu una grande e preziosa risorsa nella guerra degli Stati Uniti ove superbi battelli, con tale incarico solcarono le cento volte il Mississippi, l'Hudson, il Gran Canale D'Eriè. Gli ottimi uffici resi da questa via di sgombero nella guerra turco-russa e nella campagna della Bosnia e dell'Erzegovina, indussero il governo austro-ungarico a creare con decreto del 28 aprile 1878 stabilmente le ambulanze galleggianti sui fiumi ed a regolamentarne con meravigliosa previdenza ed esattezza l'evacuazione. Lo stesso accadde in Francia dopo che vennero provate su vasta scala l'efficacia e la sorprendente utilità, del corpo di spedizione del Tonchino che fece procedere la maggior parte dei suoi infermi sulla Claire o sul Song-Cau, e raggiungere il mare per la splendida elberazione del gran delta Chineso, ma quel che più monta, servendosi quasi sempre dei mezzi locali più economici e meno propri, per quanto ingegnosamente adattati, vale a dire o dei *Sampans*, specie di grandi ceste ovali, su fondo convesso, in bambù coperte di stuoie; veri segmenti d'ovoide col posteriore elevato, precisamente, io penso sul modello naturale, che presentano allo spirito fine ed osservatore del popolo cinese i grossi palmipedi; ovvero dei *giunchi*, mezzi ancora più singolari, costrutti in tavola con carcassa di travicelle, parte destinata a sostenere il ponte sul quale si tengono i rematori; con la metà di prua, che chiameremo stiva, mancante di un fondo unito e che come scrive il Nimier (1) il corpo di spedizione dovette completare a mezzo di tavole e di erba onde coricarvi i feriti perpendicolarmente all'asse del battello. La metà di poppa disposta invece per ricevere la stanga del timone e servire di alloggio costante alla famiglia del proprietario, avvegna- ché anche oggi come un secolo addietro, famiglie intere nascono, vivono e muoiono in quella prigione ondeggiante, quasi ignari che fuori di là esista un mondo ben più gaio,

(1) *Journal de sciences militaires*, 1885, e *Archives de médecine et de pharmacie*, 1886.

ben più seducente. A chi amasse pertanto approfondire la sua curiosità sui propositi che vado esponendo, consiglierai l'« *Au Tonkin* » del dottor Challan de Belval direttore d'ambulanza in quella spedizione (1).

Ma poichè mi trovo sempre a parlare della Francia, aggiungerò che l'altera nazione nell'ardore patriottico di rivincita, intesa incessantemente ad arricchirsi d'ogni aiuto possibile di guerra, prima ancora, per un esempio, del rivaleggare con l'esercito americano nell'organizzazione perfetta degli areostati comunicanti telefonicamente con i comandi di corpo d'armata, o su quello dell'esercito inglese, di pensare alla costituzione delle squadre fucilieri-velocipedisti, studiò con particolare interesse questo servizio tenendo calcolo di tutte le risorse materiali e geografiche delle varie reti navigabili ed annotando con scrupolo secondo le differenti ipotesi di una campagna, quali sono i punti più favorevoli per l'imbarco dei propri ammalati e feriti: onde oggi l'organizzazione e i modi dei trasporti per acqua sono stabiliti pure categoricamente dal regolamento francese sul *Servizio sanitario in campagna*, al contrario del nostro il quale non fa ancora parola di simile argomento: anzi aggiungerò che perfino nelle varie pubblicazioni sulla difesa del nostro paese da me consultate non vidi mai preso in considerazione il bacino del Po, *nello stato attuale sempre s'intende*, come via d'evacuazione infermi, ma invece solo come baluardo naturale o come ostacolo al procedere delle due armate nemiche. Quindi faccio voti affinchè sull'esempio delle altre nazioni venga espletato lo studio di questo servizio tenendo in conto elevatissimo il principio, che il trasporto dei malati o dei feriti in guerra, specie dei gravi, eseguito in modo appena conveniente sulle acque continentali torna per essi meno disagevole e meno pericoloso di qualunque altro, onde riesce assurdo ed inumano l'escluderlo per la ragione che non può ancora effettuarsi con la prontezza, l'estensione e la dovizia dei mezzi che offrirebbe una eccellente e moderna naviga-

(1) Editore Delahaye, 1886, Parigi.

zione commerciale già in corso, quale quella vagheggiata appunto con tanto amore dal Mattei. Sarebbe come rifiutare treni sanitari omnibus ed improvvisati con i vagoni merci, perchè sopra una data linea non hanno corso i ricchi e diretti convogli sanitari dalla Croce Rossa italiana.



Il Po, è il fiume d'Europa, che versa la più forte massa liquida nel mare in proporzione del suo bacino, come gli argini che lo contengono sono ritenuti dal Reclus (1) dopo le dighe dell'Olanda, il sistema più completo e più esteso di difesa idraulica. Essi proteggono milioni e milioni di ricchezze agricole, oltre ai prodotti degli stabilimenti industriali compresi nelle numerose città e borgate che stanno più o meno prossimamente lungo le sue sponde.

Sgorge dai ghiacciai del Monviso tosto rinvigorito dalla Macra, dalla Varaita e dal Chisone che per verità potrebbero contendere le origini alla bianca madre. Quindi si estende fino alla foce per oltre cinquecento chilometri di ordinario, dopo la Sesia e il Tanaro, dice il Sironi (2), *fra due rive piane, non predominanti l'una sull'altra, facilmente accessibili dunque ed adatte ad un costante alaggio*. S'impegna man mano per numerosi affluenti di sinistra e di destra; rete complessa di fiumi di torrenti e di canali, molti atti a modesti scambi commerciali, taluni anzi perfino suscettibili, almeno per certo tratto, alla navigazione degli stessi veicoli, che il Po, sopporta nelle vicinanze dei loro sbocchi; imperocchè, come esponemmo in principio, il Po è navigabile per quasi tutto il suo corso e dopo Torino pure con barche di grossa portata. E si comprende, perchè già nel primo tratto fino a Pavia a parte anche il poderoso espediente, che sopprime il canale Cavour, come pure le ragioni ed i rapporti di profondità per noi sufficienti, detti prima d'ora, la sua velocità si ritiene non superiore mai ai

(1) *Nouvelle Géographie Universelle: L'Europe Méridionale*, vol. 4°.

(2) Opera citata.

metri due dallo stesso Mattei (1) che stese ala così robusta in questi ordini di calcoli.

Passato Casale è a ritenersi navigabile anche a vapore, sempre s'intende nei limiti occorrenti pel nostro ufficio tanto più che il suo letto offre quasi in modo costante una altezza di due metri, oltre alla velocità che di rado raggiunge il m. 1,50. Di larghezza, da Torino al Delta di sbocco non può naturalmente sollevarsi mai questione. Intanto ecco qui gli altri motivi più rigorosi, che consolidano la congettura.

La navigabilità a vapore del Po fu riconosciuta indiscutibile oltre che recentemente dal Mattei, dall'idrologo non meno illustre suo predecessore l'ing. Elia Lombardini (2); in ogni modo poi è positivo che all'epoca della dominazione straniera durò un servizio di tali piroscafi, ricordati ancora oggi dai vecchi barcaioli del Po con la meravigliosa lucidità delle menti antiche per le memorie lontane: cito per un esempio il *Pio IX* e la *Principessa Clementina* nell'esercizio della ditta Perelli-Paradisi dal 47 al 52, vale a dire sin che lo cedettero alla società del Loyd Austriaco, la quale lo condusse fino al 1860 unitamente ad imprese consimili di navigazione sul mare, sui nostri laghi ed altrove, impiegando più di 90 barche tra in ferro e in legno, per il solo servizio di rimorchio sul Po, oltre ad 8 piroscafi della forza di 80 cavalli, e circa 300 tonnellate di carico ciascuno. Si trasportavano con questo materiale da Venezia, o da Trieste, a Pavia in poche ore, direttamente o rimorchiando, soprattutto bestiami, granaglie, legname da costruzione, vettovaglie per truppe, infine sostanze ingombranti compresi i rifornimenti periodici di sale ai magazzini interni, dei piani lombardi, procedendo il loro carico per i tributari maggiori, o per il grande Naviglio.

Dopo d'allora e precisamente fino al 74 navigarono la medesima via, anzi toccando Valenza, ed oltre ancora, come pure

(1) Opera citata.

(2) *Studi idrologici e storici sull'estuario adriatico e confluenti*, ecc. ecc.
— Milano, Bernardoni, 1869.

talvolta lo stesso Ticino a valle di Bereguardo, rimorchiando quando occorreva perfino 4 o 5 barconi o pontate, i vapori dei nostri pontieri, *Sesia* e *Garigliano*. — Scafi e macchine eccellenti, usciti dalla più rinomata casa inglese di quei tempi, e giunti in pezzi a Casale, ove furono ricostrutti e collaudati da una commissione cui prese parte l'attuale comandante il 21° artigl. colonn. Borgetti. Si trovarono lunghi 28 metri, larghi 9 circa, e pescanti 75 cent., ognuno della forza di 60 cavalli. Il viaggio di prova si estese appunto da Casale a Pavia e senza l'uso della macchina: credo anzi fossero questi sempre che ebbero anche l'opportunità di risalire il Mincio di parecchi chilometri, se sono esatte le informazioni datemi dal sig. Villa, oggi capo-operaio del 4° genio, e allora macchinista sopra tali piccoli vapori. Del resto, quante volte in tempo meno lontano, gli stessi della brigata lagunare rifecero sul Po uguale percorso. Di più non ha guari un proprio piroscalo portatore, a scopo sperimentale non rimontava ancora il Po fino sotto Casale, accogliendo, con gentile invito, qualche ufficiale del nostro genio!

Bastino adunque questi chiari ed inconfutabili documenti pratici per autorizzare, meglio di ogni dottrina, la presunta possibilità di stabilire sulla stessa linea, tosto e facilmente, un servizio a vapore di barche rimorchiatrici, fors'anche una discreta navigazione ravvicinabile poi, col tempo e con l'opera, a quella che esiste sui nostri laghi e sugli altri fiumi d'Europa, molti dei quali d'un'importanza al Po complessivamente inferiore.

Sui fianchi del gran fiume, stanno un sistema di tram in continuo sviluppo, non che, altro sistema di piccole e grandi vie ordinarie, talora monumentali, come la via Emilia; ma specialmente apprezzabile pel mio studio un gruppo ricco e completo di linee ferroviarie, la cui base viene costituita dalle tre di elevata importanza militare, e parallele al suo corso, che per ragioni strategiche amo così disporre:

Linea di sinistra: (Gran Paradiso Aosta-Santhià-Novara-Milano-Verona-Venezia.

Linea di destra: Cuneo (Colle di Tenda) Acqui-Alessandria-Stradella-Piacenza-Bologna, e nel mezzo la più utile

per lo scopo nostro, e quasi sempre a ridosso della riva sinistra *la linea di:*

(Modan) Susa-Torino-Chivasso-Casale-Pavia-Cremona-Mantova-Rovigo-Chioggia. Linee che si collegano riccamente tra di loro con altre di congiungimento, oltre al ricevere il termine di tronchi parziali e l'essere in contatto con le principali dell'Italia peninsulare.

Saluzzo-Carmagnola-Moncalieri-Torino-Chivasso-Casale-Valenza-Mezzana Corte-Piacenza-Cremona-Casalmaggiore-Brescia-Borgoforte-Pontelagoscuro, rappresentano altrettante provincie o borgate fornite ciascuna di uno o più ponti in muratura od in chiatte od in ferro: vale a dire, altrettante future e naturali stazioni o di sgombero o d'imbarco o di sbarco o di soccorso o di ristoro, secondo gli eventi della campagna; come anche altrettanti punti di convergenza delle principali vie di intercomunicazione tra le due seconde pianure che compongono la vallata del Po. Oltre a queste si incontrano, quali sbocchi, a lor volta di strade secondarie ma non meno preziose e quasi tutte insommergiabili l'od in genere come fedeli espressioni di scambi facili ed incessanti tra cose e persone, frequentissimi porti fissi, semplici o girevoli, mulini, cantieri di legnami e di ferro, sede di calafati, stazioni di barche peschereccie e di barconi commerciali, che i vari comandi di stato maggiore avranno in nota per altre misure, e che del resto risultano dalle indicazioni topografiche più alla mano, senza bisogno di categoricamente qui specificare. Esistono pure abbastanza numerosi passatoi e ben necessari, imperocchè il Po, come insegna il Sironi nel suo prezioso *Saggio*, non ha più guadi permanenti dopo Saluzzo; solo durante le magre estive molto intense, se ne presentano ancora taluni nel Po superiore, ma affatto eventuali. Nell'inferiore invece, sono le piene, che possono modificare i limiti, o la sicurezza della navigazione padana, perchè forse allora riesce difficile il superare qualche conca dei canali lacunari, ovvero non è raro lo stabilirsi di nuove correnti e di vortici pericolosi. Epperò queste

(1) SIRONI, opera citata.

piene, vengono calcolate dal Lombardini, della durata media di 21 giorno all'anno; onde tutto sommato alla fine, sull'esperienza dell'ultimo ventennio si potrebbe, io ritengo affermare che esso è navigabile ordinariamente, vale a dire, anche senza la chiusa del canale Cavour, in modo certo per l'estensione e nei termini descritti, per lo meno undici mesi sui dodici dell'anno, potendo nell'unico che si esclude, ma non sempre e specie per le grosse portate le quali non ci riguardano, il corso delle sue acque impedirlo in qualche tratto, soltanto in causa dei due accidenti meteorologici più sopra citati, ogni altro escluso.

Così, dopo aver stabilito queste positive e chiare notizie sul grande fiume italiano, completerò in breve e meglio il cenno del restante suo sistema idrografico che può servire al nostro scopo, immaginando alcuni tracciati lineari a perpendicolo del Po, i quali limitano altrettante zone sopra i due piani del medesimo appoggiati dall'immensa conca compresa tra l'Alpi e l'Appennino. Essi che ho cercato con tutto giudizio di accordare con l'opera del Sironi (1), mentre non mi paiono allontanarsi di massima dalle presumibili basi di operazioni principali in difesa delle nostre frontiere alpine, sono sempre intimamente legati, nei casi diversi di una campagna, all'argomento in studio.

Tali tracciati sono i seguenti:

1° *Tracciato* linea avanzata - Ivrea - Torino - Chivasso - Mondovì.

2° *Tracciato*: Novara - Casale - Alessandria.

3° *Tracciato*: Milano-Pavia-Stradella-Bobbio (Piacenza).

4° *Tracciato*: Verona - Mantova - Modena.

Se per la migliore ipotesi, avvalorata dallo stato geografico del gran bacino e soprattutto dalla favorevole direzione che presenta la forza motrice naturale della corrente padana, da occidente ad oriente, si riferiscono questi tracciati in ispecial modo alla frontiera nord-ovest, fino ad un certo punto essi sembrano stare come altrettante corde sottese agli archi dell'esercito straniero, tentante di avvolgere od avvolgente in

(1) Opera citata.

effetto il nazionale. A guerra dichiarata, di massima, la prima linea e parzialmente anche la seconda, rimangono tali, nel caso di movimento offensivo, o di difesa offensiva, tanto iniziali quanto per esito di vittoria; le altre invece entrano piuttosto in giuoco nei supposti di difesa in ritirata. — Anzi, sempre secondo la predetta ipotesi, l'ultima sarebbe solo apprezzabile, quando il nemico continuasse la direttrice al Po, anziché fortificarsi sul Mincio, tagliando le nostre comunicazioni terrestri col Veneto e avviare le sue operazioni verso l'Italia peninsulare, verso la capitale; in questo caso si troverebbe distanziata più delle altre, in omaggio al principio prevalente, che un esercito costretto a ritirarsi con forze e morale scosso ha bisogno di un certo tempo per riprendersi e per rifornirsi, onde gli necessita di marciare in ritirata protetta sopra un ampio tratto non solo, ma anche fino ad un nuovo sistema di solide trincee naturali, invece d'essere tentato ad arrestarsi lungo la strada per la seduciente presenza di solo qualche punto fortificato, come potrebbe in effetto offrirgli il terreno in esame:

« È un vantaggio, dice un altro e valentissimo nostro stratega, che si sconta sempre con perdite di tempo le quali, il più delle volte, hanno conseguenze disastrose ».

Però quest'ultima linea: Verona - Mantova - Modena, come anche l'ultima zona della valle padana, che avrebbero carattere secondario nelle supposizioni di attacco dalle Alpi Cozie e Graie, si vestirebbero di elevata importanza quando lo scacchiere strategico si trovasse invece sulla frontiera nord-est. Senonchè, in questo caso, ogni movimento logistico dovrebbe allacciarsi con quello delle altre vallate del Veneto indipendenti dal bacino padano, il descrivere le quali troppo mi allontanerebbe dal mio assunto.

Lasciando adunque di qui parlare delle strade comuni, tranviarie o ferrate e dei numerosi centri popolati compresi nelle cinque zone che ho circoscritto, risorse queste certo di assoluto e privilegiato valore per sé ed anche come ausiliarie alle vie acque, ma che escono dai confini dello sgombero fluviale, ed avendo del Po e dei numerosi suoi punti di imbarco e di sbarco, detto prima d'ora con quella larghezza

che richiedeva l'elemento fondamentale di questa memoria, mi resterà unicamente di rilevare gli altri corsi d'acqua in rapporto con il gran fiume, e rispettivi centri vicini di presumibile idoneità ad una qualunque navigazione minore, dai quali, o verso i quali giusta la loro posizione o la loro attitudine, assoluta o soltanto in discesa, nei diversi eventi possono qualche volta convenire od essere attuabili dei trasporti *parziali ed alla spicciolata* d'ammalati o feriti. Dico *parziali ed alla spicciolata*, imperocché rimarrà sempre in questo servizio la precedenza diretta, specie per grosse evacuazioni alla navigazione del Po, estesa al *massimo* onde espletare il discentramento degli infermi nei punti più lontani dell'azione, come sarebbe nell'ipotesi nord-ovest, verso le varie ed estreme città del Veneto, rimontando altri fiumi o canali, ovvero verso quelle della penisola, facendole procedere, poniamo, dal Ferrarese per la ferrovia del litorale Adriatico, e meglio ancora, continuando la navigazione per mare, dopo aver, quando è lecito o necessario, operato il trasbordo dai convogli fluviali alle ambulanze od agli ospedali galleggianti, in servizio presso la nostra armata navale, od in quelli che va preparando ad essa la benemerita Croce Rossa Italiana.

Nella enumerazione: andrò omettendo i fiumi ed i torrenti positivamente noti per instabilità e scarsezza di corrente, che tuttavia in un bisogno imperioso ed in talune brevi epoche dell'anno, sarebbero probabilmente suscettibili ancora di brevi o limitati ma non meno valevoli trasporti; invece, ed in questo caso mi riferisco soprattutto alla zona dell'alto Piemonte, nominerò altri fiumi sufficienti per volumi d'acqua, ma sui quali gli stessi circoscritti trasporti, per quanto ristrette siano di consueto le perdite nei fatti d'armi di montagna, non saranno forse sempre possibili, o per lo meno non in tutta la loro estensione, conservando essi per grande tratto la forma torrenziale, causa appunto la costante montuosità del terreno. Ma io li accennerò, salvo riconferma, dopo opportuni rilievi, perché precisamente, in forza di questa circostanza « la *montuosità* » incombe più elevato il dovere di far tesoro d'ogni minima risorsa, anzi di sviluppare « fortificarne qui più ancora che altrove, preventivamente il

valore, imperocchè quali vie e quali mezzi di trasporto-feriti offre, per esempio, l'immane emiciclo dell'Alpi Cozie e Graie, dal quale pure scendono a ventaglio sul Po ben numerosi affluenti: vie mulattiere, sentieri aspri ed intricati, le braccia d'un porta-feriti, o il dorso d'una giumenta; perchè dunque non sperimentare e non valersi per avventura di qualche paliscalmo o di un qualsiasi altro solido trabiccolo.

A tale proposito, come curiosità forse *ispiratrice*, aggiungo che la prima navigazione del Danubio, cioè da Ulm a Vienna, viene fatta soltanto in discesa ed in un letto profondo solo un metro, da zatteroni e da barcaccie capaci per fino di 100 tonnellate, combinate al momento ogni volta con tavole, tronchi di legna forestale da ardere o da costruzione.

Al loro arrivo poi si disfanno per essere consumati nei bisogni giornalieri della capitale austriaca; notando che è il tratto di Danubio più difficile costretto e respinto come esso è, nel suo corso iniziale, fra i dirupi della selva Bavara (1), pur irrompendo in discesa con una grandissima velocità (2). Ratisbona e Passau sono altre due importanti città di questo tratto, fornite di ampi cantieri per la costruzione di simili veicoli, i quali agevolano il trasporto dei loro notissimi prodotti, cioè: tabacchi, ferramenta, liquori, sale, cereali, carta e porcellane (3).

In ogni modo l'ho premesso, io intendo di dare specialmente a questo punto un indirizzo sommario, lasciando agli studi di preparazione ed alle esperienze ulteriori di fissare con certezza fino dove la viabilità qualunque di queste correnti secondarie si debba apprezzare, ovvero se invece conviene assolutamente escluderla.

Ciò posto: nella prima zona potranno dunque interessare sui due fianchi del Po, gli affluenti ed i centri prossimi di sgombero o da sgomberarsi, che qui si seguono — praticabili direttamente, o per l'intermezzo delle altre risorse ordinarie come sentieri, strade comuni o ferrate ecc.:

(1) SIMONI opera citata.

(2) RECLUS — *L'Europe centrale* — Op. cit.

(3) DALBERT-BOURTIER — *Vocabolario storico-geografico*.

A sinistra	Vie acquee	Dora baltea — Dora riparia.
	Centri prossimi	Aosta (Gran Paradiso) — Iorea — Susa.
A destra	Vie acquee	Po a monte di Torino — Alto Tanaro.
	Centri prossimi	Saluzzo — Savigliano (Colle di Tenda) — Mondovì — Torino.

Nella 2^a zona.

A sinistra	Vie acquee	Sesia.
	Centri prossimi	Varallo — Vercelli.
A destra	Vie acquee	Tanaro — Bormida.
	Centri prossimi	Cairo Montenotte — Acqui — Alessandria.

Nella 3^a zona.

A sinistra	Vie acquee	Ticino — Naviglio di Pavia, di Bereguardo e Grande — Lago Maggiore.
	Centri prossimi	Pavia — Milano — Novara — Stazioni del Lago Maggiore.
A destra	Vie acquee	N. N.
	Centri prossimi	N. N.

Nella 4^a zona.

A sinistra	Vie acquee	Adda — Naviglio della Martisana e di Paderno — Lago di Como — Oglio — Lago d'Iseo — Mincio — Lago di Garda.
	Centri prossimi	Lodi — Cassano — Lecco — Soncino — Chiari — Mantova — Peschiera — Stazioni dei laghi di Como — Iseo e Garda.

A destra { Vie acquee } N. N.
 { Centri prossimi }

Nella 5^a zona.

A sinistra	Vie acquee	{	<i>Fossa di D'Ostiglia — Tartaro</i> <i>— Naviglio Bassè — Fossa</i> <i>Polesella — Cana! bianco e</i> <i>Scortico — Naviglio Adigetto</i> <i>— Adige — Po di Goro — Po</i> <i>di Pila — Po di levante —</i> <i>Canale di Cavanella di Po</i> <i>fino al Brondolo.</i>
	Centri prossimi	{	<i>Legnago — Verona — Badia</i> <i>— Rovigo.</i>
A destra	Vie acquee	{	<i>Secchia — Panaro e Naviglio</i> <i>di Modena.</i>
	Centri prossimi	{	<i>Bondeno — Modena.</i>

Sono scritte in corsivo le vie acquee che presumo suscettibili di navigazione per grandi tratti utili, con il tipo prossimo di burchi descritti in appresso, avvegnacchè esse vie possiedono in modo costante: *profondità, larghezza, velocità* e quindi *tolleranza di tonnellaggio* bastevole ai corrispondenti rapporti dei detti veicoli e da me ben stabiliti nell'esordio, come risulta (1) dai *Cenni monografici sulla navigazione in Italia* presentati dal Ministero dei lavori pubblici all'esposizione di Parigi nel 1878 e da altri dati raccolti ed esposti tutti nell'opera del Mattei (2). Sono pure scritti in corsivo i centri di sgombero direttamente accessibili, vale a dire, immediati ai corsi d'acqua. Per le minori di queste correnti invece non ebbi campo di provvedermi le stesse indicazioni, secondo le quali si sarebbe almeno argomentato le dimensioni del

(1) L'Oglio, stante la sua facilità e costanza del suo fondo, si considera come un canale.

(2) Opera citata.

galleggiante ancora possibili; salvo sempre per tutti, grandi e piccoli affluenti, rilevare praticamente quelle altre ragioni naturali od artificiali (manufatti) che elevano ostacoli al procedere continuo di una navigazione qualsiasi, come, per concretare con un esempio, avviene del Mincio a Mantova, tra il lago superiore ed il medio, per la diga di P^a Molina, la quale crea un dislivello di m. 4,20 onde i feriti si dovrebbero trasbordare, qual si fa oggi con i carichi di ghiaia.

Qui pure si rende necessario un altro ed ultimo commento:

Del grande delta padano ho nominato i tre soli rami che convogliando maggior acqua schiudono in realtà libero accesso, salvo i giorni di magra, ai galleggianti del Po, per, ovvero dall'Adriatico. Non di meno la via che essi navigano prevalentemente negli scambi commerciali con Venezia ed in genere con il grande seno Adriatico è il canale estremo d'acqua dolce, situato appunto tra Cavanella di Po ed il Brondolo, da dove questi veicoli proseguono nei canali lagunari di Pellestrina e di Malamocco, i quali comprendono lo specchio d'acqua di Chioggia e la rada dello Spigon. In tal modo essi arrivano a Venezia dopo avere praticato circa 45 chilometri di mare in uno dei tratti più fiorenti per movimento commerciale, solcato di continuo dai vapori che fanno il servizio tra Chioggia e Venezia, e, nel canale di Malamocco, anche da immensi piroscafi di 5 o 6 mila tonnellate. Al di là di Venezia, lo stesso sistema di canali lagunari si continua fino alla laguna di Grado oltre il confine austriaco, costituendo una linea, parimenti, dice il Mattei, *importantissima, perchè ad essa si allacciano tutti i fiumi, tutti i canali ed i corsi d'acqua che sfociano ad est di Venezia nelle lagune di Burano, del Cavallino, della Piave, del Tagliamento, ecc. ecc., cioè tutti i tratti navigabili dei fiumi: Corno, Ausa, Tagliamento, Lemene, Piave, Sele, Canale Moncello, ecc. ecc.*, in ugual modo, aggiungo io, che nel primo tratto, da Brondolo a Venezia, sboccano il Brenta ed il Pratolongo, ond'è chiaro in sostanza che da tutti questi corsi d'acqua si può arrivare senza interruzioni al porto della grande Regina.

Ho pertanto voluto richiamare queste brevi notizie sopra

corsi d'acqua che pure non fanno parte della valle padana, perchè essi completano e rinforzano il mio argomento: in altri termini, onde dimostrare senza timore di contraddizioni, come una flottiglia od un convoglio acqueo di feriti raccolti, poniamo, nell'alto Piemonte o nell'alto Novarese (Lago Maggiore) evitando misure eccezionali, potrebbe, procedendo sempre per acqua, sbarcare oltre che a Chioggia e Venezia, all'occorrenza, anche a Padova, a Vicenza, a Treviso a Pordenone ed in altri punti ancora.



Esaurito così quanto poteva spettare alle vie di evacuazione fluviale, getterò un rapido sguardo ai mezzi per operarla agevolmente, non solo, ma anche come ho già premesso con il massimo risparmio. Ed appunto perciò questi mezzi si dovranno cercare di massima nel materiale da trasporto che galleggia ogni giorno sui corsi d'acqua dianzi nominati. Materiale di proprietà dello Stato, oppure di province, di comuni, di società o di privati, che d'altronde, carità di patria o ragione di guerra ci autorizzano a requisire, in unione al consueto personale di governo il quale, essendo il più pratico, è anche in ogni caso il migliore. Si associerebbe questo, per esempio, con le squadre portaferiti del reggimento pontieri.

Infiniti sono per copia, vari per foggia e movimento, varissimi per uso, capacità e portata.

Intanto, quando si ricordi che il corpo di spedizione del Tonchino, evacuò la maggior parte dei numerosi suoi ammalati e la rilevante quantità di feriti dei diversi fatti d'armi che condussero alla presa di Lang-Son, di Bac Ninh, di Sontay, con le meschine e primitive risorse che abbiamo descritto, capaci in media di sei infermi, talvolta però di due ed anche di uno soltanto, raramente di un massimo ai 25, quando si pensi alla fatica del personale d'assistenza intorno a quegli infelici, accovacciati nel fondo di un *giunco* o di *sampan*s; quando si consideri che mancò talvolta questo stesso personale, e finanche quello dei rematori, onde si dovette affidare agli infermi meno gravi l'incarico penoso, pro-

rogabile sovente per sei o sette giorni (1); quando si rifletta infine che appunto, solo dopo tali esperienze così lontane, così informi, ed in apparenza così disastrose, il Ministero della guerra francese apprezzò lo sgombero fluviale per la prima volta e lo stimò perfino superiore ad ogni altro, mi sentirei davvero autorizzato ad ammettere che da noi, esso sarà lecito, nel bisogno, con tutti i mezzi più poveri e meno capaci dei quali potremo disporre. E sarebbe appunto il caso per i brevi tratti, per i trasporti diretti e nelle circostanze che ho accennate non ha guari, soprattutto per gli affluenti della prima zona.

Senonché, la descrizione di tutti questi mezzi mi condurrebbe troppo lontano; d'altronde non devesi dimenticare mai che primo fondamento di questo studio è il sistema d'evacuazione generale sul Po, spinto al più dove sono praticabili gli stessi modi di trasporto sopra i suoi più importanti tributari. Mi limiterò dunque al nominare solo i barconi detti di commercio del 4° reggimento genio (pontieri), le chiatte da ponte e specialmente i burchi (Fig. 1°) da trasporto, ai quali tutti è comune prerogativa d'essere molto larghi, molto panciuti, in proporzione della lunghezza ed in confronto delle ordinarie barche da pesca o da corsa che ognuno ricorda. Questi burchi vanno con il nome *marinairesco* di *navi* appunto, per le loro notevoli capacità e portata; caricano di solito, ciottoli, ghiaia, granaglie e materiale da costruzione. Frequentissimi ancora sul Po, specie dopo Guastalla e sui principali affluenti, come pure sull'Adige e sopra altri corsi d'acqua del Veneto non ostante il continuo sviluppo di tram e di ferrovie, seguitano la loro navigazione anche per mare verso Chioggia, verso Venezia ed oltre ancora. Superano il migliaio e divengono più numerosi dopo lo sbocco del Mincio, aumentando sempre la loro portata. Ne esistono infatti degli enormi, dei veramente mostruosi, ma i tipi di facile incontro (Fig. 1° e 2°) sono lunghi dai 24 ai 30 metri, larghi, nel centro, dai 5 ai 7, misurati sui bordi, ed alti all'incirca da metri 1,30 a 1,50, dei

(1) MIMIER, opera citata.

quali qualche decimetro soltanto, specie pel nostro uso, si destina alla immersione. In tutto, il cassero, o corpo, occupa oltre i $\frac{2}{3}$ della lunghezza e le sue sponde sembrano mantenersi parallele tanto è impercettibile la conversione verso gli estremi, che invece a poppa e a prua avviene in modo brusco e deciso. Però, anche per gli esemplari giganteschi, quindi, più alti dei sopradetti, un uomo in piedi, sia pure nel centro, sporge di circa la testa, avvegnachè il fondo, come lo sono pure le pareti, è reso perfettamente piano ed uniforme dai *costrali* (Fig. 3° e 4°, let. A), cioè da un tavolato più o meno connesso, secondo l'età della nave e assicurato sopra i travicelli della carcassa. Come copertura, si suole all'occorrenza adattare a quasi tutti, un sistema d'archi (Let. B), sui quali appoggia altro sistema di stuoie fitte, ma in ogni modo facilmente fenestrabili (Let. C), la cui più o meno ricca dotazione costituisce titolo d'orgoglio e di gara tra i numerosi proprietari. V'ha pure chi chiude il cielo con due battenti, a tettoia, ma questa misura è meno pratica e s'incontra più di rado. Gli estremi di poppa e di prua si dividono in parti non sempre uguali, il resto della lunghezza. Ambedue portano il palco di coperta, avendo i piani sopra (Let. D) e sotto (Let. E), comunicanti con botola a cataratta. A poppa, sulla metà più interna, si erige il vasto tieme (Let. F), il quale serve di alloggio al proprietario ed al capo barcaiolo, come anche di ripostiglio, di cucina comune, e, nell'inverno, come tiepido ricovero di tutti i rematori e dei giornalieri. Dormono questi, quale dovrebbe al caso avvenire degli infermieri, sotto coperta o di prua, o di poppa, lasciando l'altra, la disponibile agli attrezzi di servizio e di carico, del che in parte dovremmo sbarazzarci come di cosa a noi inutile, per stabilirvi invece qualche arredo di cucina, mancasse il ristoro alle varie stazioni di sosta.

Cotesto genere d'imbarco, secondo la capacità e la durata del viaggio, secondo la natura degli infermi o la convenienza di disporli, nel senso longitudinale, anzichè perpendicolarmente all'asse, lo giudicherei suscettibile di caricare da un minimo di 20 individui ad un massimo di 80 per ciascuno,

stesi sopra brande o sopra materassi, o per necessità, anche sopra semplice paglia. Possono viaggiare isolati, ma sarebbe certamente più utile organizzare delle flottiglie a due, a quattro od anche a sei navi, dividendole secondo la gravità dei trasportati e fornendole di qualche scialuppa per le comunicazioni e per lo scandaglio. Così quando avremo:

a) riservati i vari tiemi al personale tecnico, al materiale di sanità ed a qualche ferito grave;

b) ridotti con balaustra, a terrazzini i ponti di sopra coperta (Let. D), come convegno a chi può alzarsi, assegnandone uno, difeso da tenda, da tettoia o da baracca, per l'evenienza di un atto operativo (Let. G);

c) fornito ogni burchio dei necessari arredi, compresi una stufa refrattaria (Let. Q) e metallica, o per lo meno grandi e piccoli recipienti per acqua calda, rinnovabile ad ogni sosta. Infine quando avremo:

d) stabilita la latrina esterna (Let. E, H), accessibile con scaletta (Let. O); potremo ritenerci padroni senza dispendio e senza preventiva preparazione di un buon mezzo pratico, economico ed adattabile alla necessità di rilevanti evacuazioni.

Questi imbarchi, se si considera il loro carico in quel minor grado che può pareggiarsi all'occorrenza per il nostro uso, scendono il Po navigabile, d'ordinario in cinque o sei giorni, sostando la notte, con il solo *favore della corrente*; quindi sogliono di massima rimontarlo vuoti, soprattutto con l'alaggio a cavalli. Ad un bisogno dunque potremmo pure servirci di entrambi questi mezzi di locomozione, destinando però al rimorchio migliori animali da tiro ed in maggior copia, come pure organizzando meglio e militarmente il servizio specie dei porti destinati, oltre al resto, pel ristoro e cambio degli animali, sebbene l'autorità del Mattei ci assicuri delle loro buone e sufficienti condizioni sul Po. In ogni modo la desolante lentezza d'ogni sistema d'alaggio non perfezionato, potrà in certo modo essere virtualmente rimossa ove si requisisca un numero di burchi bastevole a concatenare il servizio senza mai interruzioni.

Ho fatto domanda in questi tempi a moltissimi vecchi ed

esperti barcaioli del Po, sulla possibilità di far procedere questi trasporti durante le ore notturne; come avviene appunto sui canali lagunari così riccamente illuminati, e mi fu risposto ad unanimità in modo negativo, più di tutto per gli inattesi ostacoli che la corrente spesso trascina a rendere il fondo improvvisamente infedele. Ma con pari unanimità mi fu pure affermato: ritenersi ciò attuabile, specie dopo le bocche del Mincio, se, come loro io suggeriva, si riuscisse a proiettare un fascio di bianca luce sopra un battello precursore delegato allo scandaglio. Ora è noto che un apparecchio elettrico, incassato in un cubo di 60 cent. può alimentare una lampada di 50 candele per circa 12 ore, la quale, situata al palo di prua (Let. P) destinato all'attacco delle pulleggie pel rimorchio e fornita di riflettore (Let. I) mobile, dovrebbe, mi sembra, rispondere allo scopo. Il mio, ben inteso, è un semplice cenno, la cui accettabilità ha bisogno di pratiche preventive.

Come da cosa nasce cosa, così a fianco dell'organizzazione descritta, la quale, dopo tutto, sta verso gli estremi più semplici che si possano ideare, l'esperienze ulteriori si troveranno nel grado di indicarne altre, salendo così agli estremi opposti, ove porrei l'istituzione più completa delle *infermerie galleggianti*, le quali, senza uscire dalla giusta misura pratica ed economica, hanno pur bisogno di una certa spesa e preparazione.

Col nome di *infermeria galleggiante*, intendo la costruzione di baracche in legno e ferro, a doppio cielo, con ampio lucernario, equamente fenestrate, infine secondo le buone regole igieniche in uso per i migliori baraccamenti sanitari di terra, elevate invece sopra un piano di copertura d'una grossa barca. Ma però meglio, se le esperienze dimostreranno possibile e sicura la loro locomozione per tratti utili, sopra una *portiera*, cioè, sopra l'insieme di due di queste barche contigue, oppure poste con proporzionale distanza parallelamente l'una all'altra e congiunte da crocere le quali concorrono con altre traverse a sorreggere il tavolato, o piano della baracca (Fig. 5, 6 e 7), o la cui capienza dovrà proporzionarsi alla portata dei galleggianti posti in opera. Possono servire i barconi detti di commercio dei nostri pontieri, quanto le

chiate da ponte, tuttavia sempre meglio i burchi prima descritti, avvegnachè ove si avverta di disporre la travatura di sostegno non direttamente sui bordi della barca, ma sopra degli zoccoli (Let. L), i quali alzino il tavolato e permettano da ampi spiragli (Let. M), il passaggio d'aria e di luce nei cavi sottoposti di ogni cassero, si saranno resi anche questi perfettamente usufruibili, come p. es.: cucina, dispensa, magazzino, alloggio del basso personale, ripostiglio, biancheria, ecc. ecc., praticandoli con scale (Let. O), aperte nell'impiantito. Quanto al piano superiore (riferendomi in special modo alla baracca elevata sopra due barche), ove se ne voglia conservare integralmente l'area senza tramezzo (Let. N), ai soli infermi, si faranno allora servire i due tiemi ed i quattro ponti sopra coperta di prua e di poppa, al completamento degli altri servizi nello stesso ordine che ho detto per la prima organizzazione; però la latrina come il bagno troveranno miglior collocamento nei due estremi del tavolato, mediano alle due barche (Let. H, K).

Pertanto onde rimanere nei termini sommari che mi sono prefisso, non scenderò in alcun ulteriore dettaglio, intorno alle altre norme d'organizzazione o di igiene da osservarsi, come anche intorno ai diversi approvvigionamenti, specie per arredi letterecchi, per suppellettili varie, per materiale di sanità, per illuminazione, per riscaldamento, per cibarie, in una parola per tutto quanto può concernere cotesto secondo genere di imbarco, tanto più che dovrei semplicemente ripetere ciò che è stato scritto e provveduto o determinato nei servizi consimili di terra, quali, ad esempio, i treni sanitari e le baracche ospedali, con questo di vantaggioso sui primi: la maggior facilità di carico degli infermi e di generose quanto frequenti disinfezioni; sulle seconde: la minor dotazione di materiale, specie di sanità e di vettovaglie, potendo l'uno e l'altro essere riforniti man mano nelle stazioni di ristoro o di sosta, da stabilirsi, come ho detto, ai posti d'imbarco naturali o consuetudinari, e dove pure verrebbero collocati dei ponti piani, onde il carico debba avvenire metodicamente e senza scosse.

Circa il movimento di queste *infermerie galleggianti*, parlo soprattutto sempre del modello più capace per quanto, come

vediamo fare con le *portiere* negli esercizi del 4° reggimento genio, si possa ritenere attuabile, a norma dei casi, o secondo corrente, o puntando, o vogando, o a rimorchio comune, intine con i mezzi ordinari, pure riterrei necessario, onde assicurare un efficace servizio, della trazione a vapore, in ogni circostanza, tanto scendendo, quanto rimontando. Solo in questo modo, vale a dire, con la velocità del transito, sarebbe compensata una sensibile limitazione del percorso, che non è dato evitare per la maggiore estensione dei galleggianti, imperocchè ad esempio, essi, non potrebbero varcare il sostegno a conca di Cavanella di Po, nè, quand'anche, procedere per il seguente canale, se l'uno e l'altro rimangano nello stato in cui si trovano oggi, specie sotto il rapporto della larghezza. Infatti, la minima del fondo, in questo tratto, che risulta dalla monografia ministeriale già citata, è perfino di soli metri 6,30 cunetta sul pelo dell'acqua, un massimo di metri 9 di larghezza, si avrà sempre a lottare con poco o punto sormontabili difficoltà.

Ad ogni modo nella peggiore ipotesi, se queste *infermerie* non dovessero dare in ogni caso di guerra, i vantaggi che mi riprometterei, tutto non sarà perduto; imperocchè noi troveremo costrutti sul Po, degli ospedali o dei mezzi ospedali da campo, infine degli eccellenti ricoveri (e specie per lo scacchiere nord-ovest in buona porzione strategica) spostabili in totalità, locale ed arredi, segnatamente le baracche erette sopra un galleggiante secondo i bisogni e gli eventi, all'opposto, lo si noti bene, delle consimili istituzioni terrestri.

Dopo di che, sembrandomi d'aver nel corso di queste considerazioni dimostrati gli estremi necessari per presumere l'immediato esercizio dei vaporette rimorchiatori sul grande tratto del Po a Valle del Casalese, cioè a dire sui tre quarti del suo corso oltre che sul tronco successivo dei canali lagunari, sarei qui per concludere: che le esperienze preventive, quali occorrono ad ogni nuovo impianto, destinate ad accertare una spedita organizzazione di questo servizio sgomberi, in un futuro e speriamo lontano funzionamento, dovrebbero raccirarsi intorno:

a) alla locomozione ordinaria ed economica in vigore attualmente sul Po, da Torino a Casale, quanto sugli altri corsi d'acqua allacciandosi per tutto il tratto che si constaterà navigabile.

b) alla trazione invece a vapore, senza però escludere anche la prima, sul resto del Po e sui canali lagunari sino a Venezia o meno: in ogni caso secondo il veicolo che si vuole o si troverà di poter mettere in uso.

c) allo stabilire secondo le varie supponibili basi d'operazioni, i punti d'approdo e quindi di convegno generale dei feriti, da notificarsi in tempo debito ai servizi d'intendenza delle armate. In altri termini, sistemare (come è descritto nella parte II del *Regolamento di servizio in guerra*, per le strade di terra) delle stazioni e delle linee di tappa acquee, *ma limitandone l'uso allo sgombero dei feriti*, non sembrando, a quanto mi si dice, essere queste nostre vie acquee convenienti, nello stato odierno, per altri servizi d'intendenza più imperiosi ed ingenti, quali sono tutti quelli di rifornimento, uomini e materiali, che accedono al teatro di operazione anzichè ritornarne. Sebbene siano sempre dello stesso Po e dello stesso Tanaro, i tratti sui quali nel 1848 si trasportò per opera dei due illustri soldati, il fu generale Cavalli, allora capitano ed il generale Ricotti, allora tenente, il materiale di assedio; bocche da fuoco, munizioni, ordigni d'approccio ecc. ecc. per Peschiera, dalla fortezza d'Alessandria ove trovavasi depositato, a Cremona e fatto quindi per via ordinaria giungere a destinazione: con quali mezzi? con barche e battelli inadatti, requisiti a stento ed economicamente sul Tanaro in unione ai loro barcaioli. Tutto questo perchè le altre strade erano od intralciate o destinate ad altri bisogni. Ed è sempre lo stesso Po, quello sul quale nel '66, i vaporetti militari Sesia e Garigliano fecero pesanti rimorchi di guerra, come ad esempio fu la trazione da Cassalmaggiore a Piacenza delle 50 e più *portiere* che costituivano quel ponte, poco dopo rifatto dello stesso materiale, e ritornato sul posto con il medesimo sistema, per dar passaggio al 1° e 3° corpo mobilitato: opera cui prese parte principale il valoroso colonnello Borgetti, che gentilmente mi fornì appunto anche queste particolari notizie.

Ignoro pertanto quale sia stata la sorte toccata ai duermorchiatori quando cessarono di correre sul Po dopo che vennero consegnati alla nostra brigata lagunare del genio, so però che essa ne possiede ancora, come ne possiedono nei porti e sui laghi italiani lo Stato, specie per uffici di dogana; le imprese ed i privati invece per scopo commerciale o di trasporto. Parecchi di questi, requisiti, potranno, io ritengo, adattarsi per la descritta ed opportuna trazione a vapore: in ogni modo non sarà certo la rovina delle nostre finanze il ricostruirne appositamente qualcuno, come pure l'affrontare qualche modesta spesa, ove occorra, per assicurare un più rapido funzionamento del servizio di sgombero feriti, sempre però nelle misure più volte espresse e con le intenzioni discrete che spero di aver chiarito nell'esordio, ma non altrimenti.

Dopo ciò per riferirmi al risultato più modesto, quando pure le anzidette esperienze conducessero ad affermare soltanto la pratica continua dei convogli acquei da oltre Casale all'Adriatico e ritengo in tal caso d'essere assolutamente nel vero, noi ci vedremo aggiunti improvvisamente circa 500 chilometri di nuova strada, in ottima posizione, fornita di molti approdi presso centri ricchi e pietosi, alle altre predisposte per l'evacuazione e per il discentramento dei feriti con il privilegio in più d'essere strada meno disastrosa e meno ingrata ad essi di tutte quante le altre.



Così sono giunto al fine delle mie considerazioni durante le quali, mi sia resa quella giustizia, cercai sempre di rimanere basso basso, esponendo fatti semplici e proponendo cose non di chimerica montatura; che se mi fosse sorta davvero la voglia di ascendere nel cielo degli ideali od anche soltanto di più accessibili desideri, avrei potuto aggiungere le umili mie ragioni alle altre ben maggiori degli illustri come il Lombardini ed il Mattei, che si elevarono con criteri più ampi e più poderosi in questi studi, onde spingere lo Stato nell'impegno di somme ingenti per riordinare

ed estendere una eccellente navigazione interna. Allora avrei pure potuto sognare che nei giorni delle immense tristezze, numerosi battelli a vapore, mutati in ambulanze perfette, procedessero rapidi da Torino al mare, e da questo riedessero disinfettati e riforniti, a raccogliere, a sollevare con docili ordegni di corde e di girelle, dalle stazioni d'imbarco od agli sbocchi degli affluenti, i feriti inviati speditamente sopra barche minori e sopra agili scialuppe dalle armate belligeranti; piroscafi sontuosi dove i poveri infermi troverebbero fra tiepide coltri l'assistenza più dolce, la cura più delicata. Ma invece piegate e riposte le ali, ho pensato che il nostro paese, dovendo spendere la maggior copia delle risorse nel fortificare la sua recente unità, rimane tuttavia lontano per industria e per commercio dalle altre nazioni illustri, la storia delle quali da secoli va unita all'integrità del loro territorio, onde non ebbe ancora facoltà sufficienti per provvedersi tutti i mezzi di circolazione veloce del pensiero umano nella sua forma più convincente, il pensiero in carne ed ossa, e di considerare; *che la navigazione organizzata modernamente sulle acque continentali può concedersi a prezzi inferiori di ogni altra; che essa sarebbe una nuova fonte di lucro per le popolazioni italiane; che porterebbe un potente tributo alle grandi operazioni di guerra nella difesa generale del nostro paese; che per le opere necessarie a tutto il sistema navigabile e la conseguente sorveglianza continua verrebbero più prontamente riparati, od evitati immani disastri fluviali ecc. ecc. oltre agli utili, derivanti da ciascuno di questi vantaggi.*

In effetto una società, anzi credo più d'una, compì studi e viaggi sperimentali con piroscafi, come già in parte accennai, per allacciare insieme i nostri fiumi, laghi e canali (1), formulando pure delle concrete proposte, che per altro sembrano già morire fra l'accidia e l'indifferenza generale! All'età ventura rimettiamo dunque la nuova opera, quando cioè questa vecchia Europa darà un po' di tregua ai suoi sordi brontolamenti, precursori al rombo del cannone.

(1) *Relazione al Comitato promotore della navigazione a vapore sui fiumi, ecc., del viaggio eseguito dal piroscapo Annie Guscotti dal 22 settembre al 18 ottobre 1881. — Unione tipografica, Torino 1881.*



Avanti di chiudere mi sia concessa un'ultima parola. Nella rocca dell'antico Piemonte, dove un tempo si raccolse appunto il pensiero magnanimo della patria unita, oggi convegno di industrie fiorenti e di arti gentili. Nella generosa Torino, cui rendo in questo momento, io lombardo, unile omaggio di non sospetta ammirazione, è sôrto in breve gagliardo il Rovvin-Club italiano, cui presto aderirono le più note società canottieri, tanto del Po, quanto dei laghi e degli altri fiumi peninsulari. Sede è Torino, ma getta, ovunque propagini, fra la simpatia e la deferenza di tutti, onde esso può reputarsi unico ente giuridico nei ludi nautici che ogni anno, qua e là vengono banditi. Ebbene volgeandomi allo scelto e brillante sodalizio e per esso all'uomo dai vigorosi propositi e dagli entusiasmi sempre giovanili che lo presiede, io a lui dico: unite alla Croce Rossa, molti Stati possiedono altre associazioni di soccorso; citerò per l'Inghilterra, la Comunità di San Giovanni, per la Russia l'Esaltazione della santa Croce e le sorelle di Giorgio, per l'Austria, e la Germania, i corpi sanitari, i ginnasti, i portatori volontari ecc. ecc. abbia l'Italia, autonomi o no, i canottieri del Rovvin-Club per il trasporto fluviale degli infermi di guerra! Pensate voi pure, a porgere loro cure pazienti, a rianimarli, a tener luogo delle famiglie lontane, a confortarne l'agonia, a ricevere gli ultimi saluti, a fortificare od assumere il sistema dello Stato pel cammino dei mesti convogli, a ridurre infine un giorno i vostri leggiadri convagni in pietose stazioni di sosta o di ristoro! L'opera è ben degna di voi come di ogni cuore generoso. Accogliete questo pensiero, adottatelo e se il fulmine di guerra ci colpisse, ponga allora il Rovvin-Club sui colori dell'elegante vessillo, espressione di forza e di coraggio, la croce della pietà più eletta, quella che si piega devota sui morenti per il santo amore della patria nostra.

RISULTATI

DELLE

VACCINAZIONI NEGLI OPERAI

DEL R. ARSENALE DI VENEZIA

ESPOSTI DAL DOTTORE

A. CAPPELLETTO

MEDICO DI 1^a CLASSE

ADDETTO ALLA DIREZIONE DI SANITÀ MILITARE MARITTIMA
DEL 3^o DIPARTIMENTO

Nel trasmettere alla S. V. i documenti qui uniti, relativi alla vaccinazione generale delle persone addette al R. arsenale, di cui venni incaricato da codesta direzione di sanità, debbo aggiungere un breve cenno a schiarimento dei documenti stessi.

In questi ho procurato di raccogliere gli elementi più interessanti per la compilazione di una statistica dei risultati ottenuti, cioè l'età delle persone vaccinate, il numero delle vaccinazioni da esse subite precedentemente, di quelle s'intende, che ebbero esito favorevole, e da ultimo ho tenuto conto anche di quelli, che avevano sofferto il vaiuolo.

Con queste note e con quella dell'esito constatato dalla presente vaccinazione, venne compilato l'elenco nominativo dei vaccinati, dal quale risulta il loro numero totale di 4171, comprese 99 donne.

I vaccinati per la prima volta sono 373, di cui 78 colle tracce del vaiuolo sofferto; i restanti 3798, dei quali pure 78 avevano subito il vaiuolo, contavano vaccinazioni precedenti, la maggior parte una o due, non pochi tre, alcuni quattro ed anche cinque.

Passando quindi ad estrarre da questo elenco i dati statistici, ho creduto necessario di dividere il totale in tre categorie, per rispetto all'età, nella convinzione che l'uomo nell'età media non si trova in condizioni eguali a quelle del vecchio o del giovanetto, circa alla probabilità di successo, specialmente se si tratta di rivaccinazione, la quale troverà per certo un terreno più propizio in un adulto, la cui prima vaccinazione dati già da molti anni ed abbia perciò esaurita la sua azione modificatrice sull'organismo, che non nell'adolescente di 14 o 15 anni, nel quale si può supporre tale azione perdurare tuttavia. I vecchi, per la minore suscettibilità dei tessuti ed attività di assorbimento, daranno risultati, che gioverà non confondere con quelli delle altre età.

E in prova di ciò, se togliamo, p.e., i rivaccinati immuni dal vaiuolo, mentre nella somma complessiva di 3720, si ebbero 730 esiti buoni pari al 19,6236 p. 100, è interessante rilevare che i giovani al di sotto dei 18 anni diedero 60 esiti buoni su 372 rivaccinati, vale a dire il 16,1290 p. 100, gli uomini dai 19 ai 60 anni diedero invece il 19,4409 p. 100 (619 buoni su 3784), ed i vecchi al di sopra di 60 anni, con 10 esiti buoni su 88, non contano che l'11,3636 p. 100. Le donne, comprese tutte fra 17 e 60 anni, diedero 41 esiti buoni su 76 rivaccinate, cioè il 53,9736 p. 100.

Anche nei vaccinati per la prima volta si riscontrarono delle differenze di risultato nelle tre categorie di età, i giovani diedero 11 successi su 15 vaccinati, gli uomini 74 su 262, i vecchi 1 su 4: il che corrisponde al 73,3333 p. 100, per i primi, al 28,2442 per l'età di mezzo e per i vecchi al 25 p. 100 soltanto, dimostrando quindi una continua diminuzione di suscettibilità in ragione del crescere degli anni: le donne, vaccinate per la prima volta in numero di 14, ebbero 13 successi, cioè il 92,8571 p. 100.

Le tabelle, che seguono all'elenco nominativo, nelle quali sono espressi dettagliatamente gli esiti a seconda del numero delle vaccinazioni precedenti, mostrano che la buona riuscita va gradatamente e molto regolarmente scemando col crescere di questo numero.

La stessa maniera di statistica venne ripetuta anche per

quelli, che avevano subito il vaiuolo precedentemente. Invero parrebbe superfluo differenziare i vaccinati dai rivaccinati, e tener conto, se questi abbiano avuto dapprima più o meno di vaccinazione, dappoichè è lecito ammettere che l'infezione vaiuolosa non solo faccia l'ufficio nell'avvenire di una buona vaccinazione, ma renda l'organismo tanto saturo, per così dire, della sua azione preservatrice, da ridurre tutti i colpiti alla stessa condizione, siano o no vaccinati, siano vaccinati una o più volte. Ad ogni modo possiamo da tale statistica rilevare, che se la grande maggioranza è refrattaria alla vaccinazione nella proporzione di 136 esiti nulli su 156 ex-vaiuolosi inoculati, non mancano i casi in cui il vaiuolo passato non valse ad impedire lo sviluppo di pustole genuine; e questi casi, nel numero rilevante di 12 sui predetti 156, si trovano nell'età di mezzo, 9 uomini e 3 donne.

Quanto agli esiti spurî, in numero assai scarso di 205, sono sparsi in tutte le età, nei vaccinati e nei rivaccinati, vaiuolosi o no. Credo che il loro numero sarebbe stato ancor più ristretto, se fosse stata possibile una verifica posteriore di essi, giacchè mi accadde più volte di classificare per buone delle pustole che non acquistarono i caratteri loro, se non al 12° o 13° giorno, mentre alla visita fattane l'8° giorno avevano l'aspetto di spurie; e ricordando anche che questo ritardo di sviluppo delle pustole genuine fino a 12 ed anche a 15 giorni, sia stato abbastanza frequente, sono portato a dedurre che tra gli esiti spurî enumerati ve ne siano ancora taluni rivelatisi più tardi per buoni, ma sfuggiti a questa statistica per noncuranza delle persone trovantisi in tal caso. Se queste avessero avuto cura di presentarsi una seconda volta per far correggere l'annotazione di esito spurio con quella di buono, sarebbe riuscito ancor più favorevole l'esito generale dell'operazione, già abbastanza soddisfacente.

Coglierò da ultimo questa occasione per accennare, circa il modo di praticare l'inoculazione, che dopo questo esperimento sono indotto a preferire una sola e piccola incisione fatta colla lancetta intrisa di pus, oppure bagnando dapprima di pus l'epidermide ed incidendo nel luogo bagnato, assicurandosi dell'immediata penetrazione del pus nella ferita. Ho veduto spes-

ssissimo la vaccinazione fatta con tre scarificazioni vicine dar luogo a tre pustole, dapprima separate e poi confluenti, con reazione locale violenta, impedimento al lavoro per molti giorni ed anche settimane (cosa da tenere in conto se si tratta di operai) e da ultimo vasta cicatrice proporzionale alla grande distruzione di tessuto. Dell'incisione unica non ho avuto invece che da lodarmi, avendone ottenute pustole regolari nella grandezza, nel decorso, nella cicatrizzazione e relativa moderazione dei fenomeni locali.

Venezia, 28 dicembre 1889.

Direzione di sanità militare marittima del 3° dipartimento

Riassunto statistico dei risultati ottenuti colla vaccinazione degli operai del R. Arsenal, nel novembre 1889.

Vaccinati:

	Uomini		Donne		Totale
Con esito buono	93	26,3456 %	15	75 %	
» nullo	243	68,8386 »	5	25 »	
» spurio	17	4,8158 »	»		
Totale	353		20		373
<i>Rivaccinati:</i>					
Con esito buono	691	18,5803 %	42	53,1646 %	
» nullo	2847	76,5528 »	30	37,9747 »	
» spurio	181	4,8669 »	7	8,8607 »	
Totale	3719		79		3798

Totale generale 4171

Riepilogo:

Buoni	841	20,1631 %
Nulli	3125	74,9220 »
Spuri	205	4,9149 »
Totale	4171	

RIVISTA MEDICA

Natura e cura della difterite. — Dottori CRITZMAN e THIBOLOIX. (*Gazette des Hôpitaux*; N. 146, 1889).

Fino all'anno scorso le teorie emesse sulla natura della difterite si riassumevano nel modo seguente. Per gli uni, la difterite è una malattia pseudo-membranosa, specifica, infettiva, contagiosa, dapprima locale, generalizzatasi in seguito. Per gli altri, è un'affezione *totius substantiae*, infettiva, generale di prima giunta. Il veleno difterico peneterebbe il più soventi nell'organismo per le vie respiratorie. La falsa membrana non sarebbe che la manifestazione esteriore di questo veleno sparso in tutto l'organismo primitivamente. Le produzioni essendo membranose, come le pustole nel vaiuolo, non sarebbero che accidenti secondari. Saune, Barthéz e Renou sono gli ultimi difensori di una teoria che aveva per conseguenza capitale l'abbandono di ogni cura locale energica.

I partigiani della prima ipotesi diventavano, in questi ultimi anni, sempre più numerosi e tutti proponevano una cura sistematicamente antimicrobiana, destinata ad arrestare la malattia colla distruzione del focolaio infettivo locale primitivo. Quantunque la natura microbiana della difterite fosse lungi dall'essere dimostrata, questi autori la paragonavano ad una malattia d'inoculazione, la quale, dopo un'incubazione di qualche giorno, determina l'infezione generale.

Questa teoria sembrava che avesse ricevuto una conferma anatomica in seguito alle ricerche di Hueber, Tommasi Crudeli, Oertel, ecc., i quali avevano scoperto microbi nei reni e nel sangue dei malati morti di difterite.

La natura batteriana della malattia era così ammessa, ma

non si aveva alcuna nozione esatta sull'identità, sulla morfologia del bacillo patogeno. Hallier, Letzerich, Eberth ed altri videro nelle false membrane diversi funghi e micrococchi che essi considerano come causa della malattia.

Con Klebs comincia l'era dei risultati precisi. Egli ha dimostrato che i bacilli, situati perpendicolarmente e molto serrati, si trovano disposti sulla superficie della falsa membrana fibrinosa e sono separati dalla superficie mucosa, priva del suo epitelio, da uno strato di fibrina granulosa. Egli ha notato che si trovano sempre contemporaneamente catenelle, micrococchi isolati od aggruppati, ma che i bacilli sono tanto più abbondanti quanto più si ha cura di esaminare la falsa membrana nel suo inizio. In certi casi per altro i bacilli sono numerosi sotto la reticella fibrinosa in contatto diretto colla mucosa.

Loeffler ha ripreso queste ricerche e pel primo ha isolato e coltivato allo stato di purezza il bacillo veduto quasi costantemente da Klebs nelle false membrane. I bacilli si presentano sotto l'aspetto di bastoncini immobili, rettilinei od incurvati ad una delle loro estremità, più corti e più spessi di quelli della tubercolosi; essi sono talvolta granulosi.

Roux e Yersin hanno verificato e completato largamente le esperienze di Klebs e di Loeffler, e sono giunti a dimostrare che era possibile riprodurre negli animali la falsa membrana ed i diversi fenomeni d'intossicazione difterica inoculando culture pure del microbo di Klebs. La sua specificità è così dunque dimostrata. Qualunque sia la mucosa toccata, la falsa membrana compare sempre se si ha cura di lederla leggermente prima dell'inoculazione. La semplice pennellazione di una mucosa sana non è sufficiente. La pelle, spogliata della sua epidermide con un vesicatorio dà, dopo l'inoculazione, false membrane tipiche. La morte degli animali è anche prodotta dalle iniezioni di culture pure sotto la pelle, nei muscoli o nelle vene. Ma in tutti questi animali morti in seguito alle inoculazioni mucose, sottocutanee, intramuscolari o intravenose non si poté mai trovare alcun microrganismo specifico, nè nei visceri, nè nel sangue, nè nella sierosità accumulata nelle pleure. Manca pure negli

organi e nel sangue delle persone morte di difterite. Per conseguenza il bacillo non si generalizza; non si riscontra che nel punto d'inoculazione, nelle false membrane. La paralisi, le alterazioni del sangue e del sistema vascolare non possono quindi essere prodotte che dall'azione di un veleno fabbricato dai microbi, sui punti delle mucose o della pelle lesi e ricoperti di false membrane, poi assorbito e diffuso in tutto l'organismo. Questo fatto venne dagli autori dimostrato sperimentalmente.

Una colonia di bacilli Klebs-Loeffler trova, in un punto escoriato della pelle o della mucosa, tutte le condizioni favorevoli al suo sviluppo. Essa vi pullula, vi vive producendo sostanze chimiche tossiche molto attive che i linfatici della regione assorbono e introducono così per il torrente circolatorio in tutto l'organismo. Il primo effetto locale di questa esistenza dei bacilli sarà la produzione della falsa membrana, che non è in tal modo che un elemento contingente della malattia. Tutti gli altri fenomeni dipendono dall'avvelenamento. La nocività del bacillo di Klebs sembra dunque che risieda completamente nella tossicità delle materie da lui prodotte. Il nido parassitario, il laboratorio mucoso o cutaneo, in cui si elabora il veleno, può essere soppresso dagli antisettici; la malattia non è però con ciò terminata. Le materie solubili tossiche assorbite continuano la loro azione sul rene, sul fegato, sui vasi, sul sistema nervoso, alterando la nutrizione dei loro elementi importanti perchè, come ha dimostrato Bouchard, quest'eliminazione dei veleni è sempre molto lenta ed impiega da 12 a 14 giorni per essere completa. Quando l'assorbimento si è effettuato, il nostro intervento non può che limitarsi ad accelerare l'eliminazione del veleno difterico per gli emuntori, il rene soprattutto, ed agire sulla nutrizione delle cellule per rendere l'organismo più forte ed evitare così le conseguenze lontane della malattia.

Roux e Yersin hanno voluto completare il loro lavoro cercando la natura di questo veleno, le sue reazioni fisiologiche. Essi l'hanno assomigliato ad una diastasi a cagione del modo con cui esso si comporta col calore e coll'aria.

Questi studi sul bacillo della difterite e sul veleno che esso

produce hanno avuto l'immenso vantaggio di dimostrarci che la difterite è un'affezione bacillare specifica, contagiosa nelle condizioni che determineremo più lungi, primitivamente locale, del tutto superficiale, poichè il derma non è alterato, agente su tutto l'organismo coll'intermediario di un veleno solubile, la di cui azione si spegne lentamente. Questo concetto della difterite, che ci permette di renderci conto in un modo sufficiente dell'unità nosologica, ci spiega tutti i fenomeni, tutte le lesioni della malattia considerate separatamente e soprattutto le modalità cliniche così differenti della malattia?

I diversi gradi dell'affezione, fulminante in un caso, lenta in un altro, si spiegano non solo colla resistenza più o meno considerevole del terreno organico all'azione morbigena, terreno che si oppone con un'intensità variabile al passaggio del veleno difterico, ma ancora colla quantità dei bacilli, col punto primitivo dell'inoculazione e colle proprietà fisiologiche dell'agente infettivo. La funzione chimica del bacillo, vale a dire, la facoltà di produrre sostanze tossiche, può essere aumentata, diminuita o quasi nulla. Quest'ultimo elemento può anche render conto della gravità estrema di certe epidemie, di certi casi. Ma, a fianco della qualità del germe morbigeno, devonsi anche tener conto della quantità, della dose del virus, del suo luogo più o meno facile di penetrazione.

La benignità o la malignità di una difterite deriva così da un gran numero di fattori, di cui uno dei più importanti è, nella specie, la resistenza così variabile degli individui a riguardo dei veleni. La maggiore o minore estensione delle false membrane non può dare che poche indicazioni pronostiche. È soprattutto la loro durata, la loro ripulidazione che devono far temere un'intossicazione grave.

Tutti i fenomeni della difterite possono trovare la loro spiegazione nella teoria esposta. Passiamo in rivista i principali.

La falsa membrana non è un prodotto specifico. Molti altri micro-organismi e veleni (cantaridina, cloro, ammoniaca) possono dar luogo a membrane del tutto simili a quelle della

difterite. Esse sono qui dovute all'azione del veleno secreto sulla mucosa o sulla pelle.

La febbre riconosce per cause fattori patogenici diversi, di cui il più importante, nel corso della malattia, è la bronco-polmonite. Quella che accompagna la difterite non complicata è dovuta ad una materia piretogenica speciale, o non è che uno dei numerosi effetti del veleno? È impossibile risolvere tale quesito nello stato attuale della scienza.

L'albuminuria riconosce quasi sempre per causa una nefrite; ma anche altri fattori si possono invocare in talune circostanze. Bouchard ha dimostrato che i prodotti tossici potevano provocare la formazione di prodotti albuminoidi patologici, i quali sono trasportati dal torrente sanguigno ed eliminati colla secrezione urinaria. In certi casi l'albuminuria sembra legata a turbamenti della circolazione, perché essa scompare immediatamente dopo la tracheotomia che sopprime l'asfissia. Talvolta infine essa è dovuta ad infezioni secondarie. Nell'immensa maggioranza dei casi, l'albuminuria traduce una nefrite tossica acuta, provocata dall'eliminazione della sostanza nociva per l'emuntorio renale.

La paralisi difterica entra nel quadro delle paralisi tossiche, avvicinandosi alle paralisi che si osservano nel corso delle intossicazioni con veleni minerali (arsenico, piombo). La paralisi risulta dall'azione della sostanza solubile tossica sui tubi nervosi. Questo veleno impressiona le cellule, altera la loro nutrizione, apporta turbamenti nelle loro funzioni fisiologiche. Così si spiegano le localizzazioni tardive della intossicazione difterica. Il veleno ha potuto scomparire, ma il turbamento nutritivo delle cellule resta e continua la sua azione.

Una delle particolarità più interessanti che presenta infatti il virus difterico è la sua azione sovente lontana, tardiva, sul sistema nervoso.

Profilassi. — I germi della difterite sono di una diffusione difficile e, per il prof. Grancher, la trasmissione della difterite non si fa a distanza, per la via atmosferica, ma per contatto più o meno immediato. L'aria atmosferica non è che raramente, che eccezionalmente, il veicolo dei germi

contagiosi. Le epidemie descritte da Dumez e da Cazin sono molto istruttive a questo riguardo. Dumez ha osservato una epidemia difterica in una scuola, nella quale in una sala comune convivevano fanciulli e fanciulle, separati da uno spazio di due metri di lunghezza e dal pulpito del maestro; la difterite, apportata da una fanciulla, colpì esclusivamente le fanciulle; **nessun ragazzo ne fu affetto.**

D'altra parte i germi difterici hanno una vitalità lunga. In un caso del dott. Darolles l'infezione si era fatta per mezzo di una culla che aveva servito a due bambini, morti successivamente di laringite difterica. La morte del primo rimontava già a due anni prima.

La difterite si propaga tanto bene dall'uomo all'uomo, quanto dagli animali all'uomo. I gallinacci sono soventi decimati da una vera epidemia di difterite.

Se il contagio non è conosciuto, si è che certe affezioni anginose, difteriche in realtà, sono messe fra le angine semplici e, cercando attentamente, si trova soventi, come punto di partenza di una epidemia di difterite, una semplice angina pollacea od erpetica. Jacobi non ha forse trovato nell'angina follicolare degli adulti la causa primordiale di certe epidemie di difterite? Ed il pericolo è tanto più grande inquantochè l'adulto affetto da una di queste angine follicolari passeggia per le strade, infetta le vetture, bacia i bambini, e spande così attorno a sé una vera infezione, che guadagna di vicinanza in vicinanza e non tarda a prendere l'andamento di un'epidemia.

Ogni individuo, affetto da angina follicolare, sarà dunque rigorosamente osservato per tutta la durata dell'affezione assai lunga d'altronde; anche dopo la guarigione. Il medico dovrà per qualche tempo ancora esaminare la gola del malato, perchè l'angina follicolare degli adulti va essenzialmente soggetta a recidive.

Se la difterite, dice Sevestre, può trasmettersi anche per l'aria o per contatto diretto, essa si propaga il più spesso in una maniera mediata, per l'intermediario di un oggetto qualunque. Ogni difterite benigna o maligna dev'essere iso-

lata. Si devono inoltre disinfettare radicalmente tutti gli oggetti che hanno potuto servire al malato.

I teatri, le sale pubbliche, i caffè, dice Jacobi, devono essere considerati, in tempo di epidemia, come ospedali ed essere disinfettati ad intervalli regolari. Lo stesso dicasi delle vetture di piazza, degli omnibus, ecc. Ragionevoli dal punto di vista teorico, queste misure sono, dal punto di vista pratico, assolutamente prive di valore, precisamente a cagione dell'impossibilità della loro applicazione.

Nelle famiglie poco agiate, l'isolamento assoluto del malato è per così dire irrealizzabile. Farà quindi d'uopo sorvegliare con cura scrupolosa lo stato della loro gola, che si ispezionerà una o due volte al giorno. I fanciulli passeranno il maggior tempo possibile, sia nei cortili, sia nei giardini pubblici. Quando vi sono più casi di difterite in una scuola, questa deve esser chiusa.

Gli individui affetti da malattie croniche della faringe sono generalmente eccellenti terreni di coltura. Curare e guarire questi stati morbosi che predispongono singolarmente alla difterite, si è far la profilassi. Guarito che sia il malato, fa d'uopo procedere alla disinfezione della camera in cui egli ha soggiornato, dei mobili e di tutti gli oggetti che gli hanno servito.

Il medico inoltre, ogni qualvolta sarà chiamato presso un difterico, dovrà disinfettarsi il più rigorosamente che sia possibile, altrimenti egli porterà nelle pieghe dei suoi abiti, nelle sue mani, sulla sua faccia i germi difterici. Prima di toccare il malato si farà dare un camiciotto che egli indossasse dopo averci tolto il soprabito. Questo camiciotto resterà in permanenza nella camera del difterico. Finito l'esame, si laverà le mani e la faccia con acqua e sapone dapprima, col sublimato in seguito. Quest'acqua sarà bollita prima di essere gettata via.

Le deiezioni dei malati saranno disinfettate.

Il problema terapeutico della difterite contiene due fattori d'uguale importanza. La falsa membrana da una parte, e dall'altra l'intossicazione organica che questa pseudomembrana produce.

Il medico dovrà tener presente che la difterite più benigna, quella che si manifesta con qualche punto bianco sparso sulle amigdale o nella retrobocca, abbandonata a se stessa, può d'un tratto diventare delle più maligne. Ogni angina dubbiosa sarà per lui un'angina difterica; egli dovrà conseguentemente dirigere la sua cura.

Ora non si crede più agli specifici, almeno a quelli che dati internamente impediscono la manifestazione della malattia. Il pericolo della difterite risulta dall'assorbimento dei prodotti solubili fabbricati dal bacillo di Loeffler; tutto lo sforzo deve dunque portarsi su quest'ultimo bacillo, nella falsa membrana in altri termini.

Qual è il miglior antisettico della difterite, o, in una parola, vi ha un'agente chimico capace di arrestare lo sviluppo del bacillo di Loeffler? Secondo le esperienze fatte da Chantemesse e Vidal, l'acido fenico mescolato alla canfora ed alla glicerina avrebbe dato i migliori risultati.

Gli autori espongono alcuni metodi usati dai loro maestri e che fino ad ora non hanno trovato detrattori.

Metodo di Gaucher. — 1° Ablazione delle false membrane. Quest'operazione deve essere praticata colla più grande dolcezza. Devonsi togliere tutte le membrane, ma cercare di produrre il meno che si può di lesioni. Per la pulizia della gola usa pennelli di mollettone del dott. Crésantignes.

2° Pennellazione della mucosa bucco-faringea colla seguente soluzione:

Canfora	grammi 20
Olio di ricino	» 15
Alcool a 90°	» 10
Acido fenico	» 5
Acido tartarico.	» 1

L'ablazione delle false membrane e l'applicazione della mistura feno-canforata devono essere ripetute ogni 3 o 4 ore; più spesso anche se le false membrane si riproducono rapidamente.

Pratica inoltre irrigazioni feniche ogni due ore.

Metodo di Hutinel. — L'ablazione delle false membrane e le pennellazioni della mucosa bucco-faringea si praticano

come nel metodo sopradescritto, ma in luogo dell'olio di ricino egli adopera la glicerina.

Pennella ogni 3 o 4 ore secondo l'abbondanza e la riproduzione della falsa membrana.

Ripete rigorosamente ogni due ore le irrigazioni con una soluzione d'acido borico al 4 p. 100.

Pratica inoltre polverizzazioni di acido borico ogni mezz'ora circa. Si serve del polverizzatore di Lucas-Championniere, che avvicina il più che sia possibile alla bocca. Si è a questa sola condizione che il liquido polverizzato conserva un certo grado di calore. Hutinel ha veduto scomparire colle polverizzazioni sintomi inquietanti da parte della laringe. È probabile che queste polverizzazioni acide, dotate di un certo potere antisettico, impediscano od arrestino la formazione delle false membrane nella laringe.

Jules Simon fa le pennellazioni con una soluzione d'acido salicilico.

Marais (d'Houfleur) preferisce il percloruro di ferro a tutti gli altri antisettici.

Cura generale. — Nella cura della difterite i vomitivi devono essere assolutamente proscritti. Il vomito determina sempre uno stato di debolezza stomacale che rende ogni alimentazione per così dire impossibile. Ora la gran questione nella difterite è l'alimentazione. Fa duopo far mangiare il malato ad ogni costo: insistere sul latte e sulle vivande preparate col latte. I fanciulli non sopportano bene il caffè.

L'alcool, come in tutte le malattie infettive, è nel caso in discorso di grande aiuto. Si dà sotto forma di the al rhum. I fanciulli sopportano molto bene le infusioni forti di the, purché sieno date ghiacciate. I vini alcoolici potranno anche essere somministrati. Tutti gli alimenti liquidi saranno dati freddi od anche ghiacciati. Quando il fanciullo inghiottisce difficilmente a cagione del dolore che provoca la deglutizione, sarà bene somministrare da 0,50 ad 1 grammo di antipirina che fa scomparire quest'ostacolo all'alimentazione.

Vi ha un medicamento che dato internamente distrugga gli effetti del veleno assorbito? Allo stato attuale la rispo-

sta non può essere che negativa. Jules Simon crede all'efficacia del percloruro di ferro dato internamente. Nei fanciulli di 5 a 6 anni prescrive da 10 a 20 gocce per 24 ore, una goccia circa tutte le ore. Henning si loda molto delle irrigazioni di acqua di calce e dell'acqua di calce data internamente, 20 a 30 grammi per giorno. Quanto al clorato potassico tutti i medici, in Francia, sono unanimi nel rigettarlo. Le preparazioni mercuriali sono ora completamente abbandonate. Tuttavia Jacobi nei casi di tracheo-bronchite fibrinosa con pochi fenomeni generali raccomanda il calomelano alla dose di 2 o 3 centigrammi ogni mezz'ora. Pepper, in un caso di disterite tossica ha avuto un successo col sublimato corrosivo alla dose di 2 milligrammi ogni due ore. Si può dare il sublimato alla dose di 1 gramma per 5000. Un bambino di un anno può sopportare per molto tempo 3 centigrammi di sublimato al giorno senza che compaiano accidenti nella bocca.

Della stomatite uremica. — Dott. E. BARIÉ. — (*Gazette des Hôpitaux*; N. 11, 1890).

Conclusioni. — 1° A lato delle forme cerebrale e dispnoica dell'intossicazione uremica, si descrive pure, secondo gli autori, una terza modalità clinica o forma gastro-intestinale, la quale riunisce gli accidenti morbosi localizzati nello stomaco (gastralgia, dispepsia, vomiti, ecc.), e nel tubo intestinale (catarro, diarrea dissenteriforme).

Così limitata, questa forma clinica non comprende che una parte dei fenomeni morbosi osservati nell'apparato della digestione. L'uremia, infatti, può attaccarsi alle vie digestive superiori e determinare nella cavità bucco-faringea alterazioni speciali che Barié propone di designare col nome di *stomatite uremica*.

2° La stomatite uremica occupa la bocca (lingua, gengive, labbra, faccia interna delle guancie, ecc.), l'istmo delle fauci e la faringe.

3° La malattia comprende due forme cliniche ben nette:

a) la stomatite eritemato poltacea, o più semplicemente *poltacea*; b) la stomatite ulcerosa.

4° Nell'inizio della stomatite poltacea, la mucosa boccale è secca, ispessita, iniettata d'una colorazione rosa viva con strie irregolari. più tardi, la lingua, distesa, è coperta da un intonaco grigiastro, spesso e pastoso, analogo alla colla, il quale ingombra la cavità boccale, si schiaccia sotto il dito, e che si può togliere con un raschiamento superficiale. Si vede allora che la mucosa sottoposta è brillante, d'un rosso vivo, lucente come una vernice, ma l'intonaco poltaceo non tarda a ricuoprirla nuovamente per estendersi alle guancie, alle gengive ed anche alla faringe.

5° La stomatite ulcerosa prelude, generalmente, con qualcuno dei sintomi della forma precedente, ma ciò che la caratterizza sono le ulcerazioni. Queste non hanno alcuna localizzazione speciale: si osservano soprattutto sulle gengive, poi alla faccia interna delle guancie e delle labbra. L'autore non le ha ancora osservate sulla lingua, sulle tonsille e sull'istmo delle fauci.

Le ulcerazioni variano di estensione e di forma: ora sono superficialissime, lineari, a colpo d'unghia, talvolta più profonde, accostantesi alla forma ovalare, con bordi irregolari, con fondo grigio sporco, fornito di un sottile strato di un intonaco caseoso. Alle gengive, esse possono dar luogo a scollamento attorno ai denti che sono smossi.

La stomatite ulcerosa è accompagnata da una salivazione eccessiva; in un caso, la saliva conteneva urea in quantità superiore di mille volte a quella che è contenuta nello stato fisiologico.

I turbamenti funzionali sono profondi; l'appetito è nullo, le sensazioni del gusto sono distrutte o pervertite. L'alito è fetido e la masticazione difficile e molto dolorosa.

La stomatite è seguita da uno stato generale grave. L'ordinaria è profonda e si collega incessantemente col ptialismo dei malati.

6° Il pronostico della stomatite uremica è legato a due elementi distinti: per una parte, al pronostico generale dell'uremia di cui le altre manifestazioni più o meno gravi con-

cefalopatie, dispnea, vomiti ecc., camminano parallelamente ad essa; per altra parte, alla forma particolare della stomatite.

7° La stomatite poltacea non è, per sé stessa, di gravità reale: la stomatite ulcerosa, al contrario, è di una prognosi grave; le ulcerazioni possono estendersi, guadagnare in profondità e presentare disfacimenti notevoli. Queste ulcerazioni però possono guarire completamente, lasciando tracce cicatriziali variabili.

8° La stomatite uremica riconosce per causa probabile l'eliminazione, in proporzioni insolite, dei veleni urinari per le ghiandole bucco-salivari.

9° Tra i veleni urinari così eliminati, ve ne ha uno che possiede un potere sialogeno considerevole: si può allora supporre che esso agisca direttamente sulle ghiandole, di cui egli esagera le funzioni di secrezione. Ben tosto, in seguito all'eliminazione persistente del veleno, la mucosa boccale, che non presentava dapprincipio che semplici turbamenti funzionali, diventa la sede di vere alterazioni anatomiche e la stomatite è creata. Questa reagisce a sua volta, per via riflessa, sull'apparato ghiandolare: il ptialismo diviene ancora più abbondante e le alterazioni della mucosa persistono, mantenute da un lavoro irritativo permanente.

10° Uno stato difettoso, anteriore, della mucosa della bocca (irritazione cronica prodotta dal tabacco, cattivo stato della dentizione, gengiviti, ecc.), favorisce senza dubbio la comparsa della malattia.

11° Il trattamento della stomatite uremica comprende una cura generale che è quella dell'uremia ed una cura locale e specialmente lavature della bocca, con soluzioni alcaline, frequentemente ripetute, collutori e gargarismi a base di clorato potassico.

Le ulcerazioni saranno toccate colla glicerina salicilata o con una soluzione di cloruro calcico o meglio ancora col succo di limone e col nitrato d'argento mitigato.

Contribuzione allo studio dell'enteroptosi. — Dott. KAPLAN. — *Gazette Médicale de Paris*; N. 4, 1890).

Alcune dispepsie ribelli, accompagnate da costipazione e da dolori sopraggiungendo dopo il pasto, alcune di esse non sono mantenute che da turbamenti meccanici nel modo di fissazione dei visceri addominali.

Ora la fissazione dell'intestino alla parete addominale posteriore si effettua al peritoneo in sei punti differenti e, tra questi punti, esistono anse più o meno lunghe, terminate da angoli e comunicanti fra loro per orifici.

Queste anse sono le seguenti:

1^a ansa. — Esofago e stomaco: orificio gastro-duodenale.

2^a ansa. — Ansa duodenale ed orificio duodeno-duodenale.

3^a ansa ileo-colica. — Intestino gracile e colon ascendente, orificio colico destro.

4^a ansa del colon trasverso, che deve essere divisa in due secondo Glénard.

5^a ansa colo-sigmoidale ed orificio sigmoidale.

Si comprende, dice l'autore, che questi punti essendo solidamente fissati, se un peso molto forte viene a tirare su due anse, l'orificio di comunicazione potrà essere obliterato più o meno ed il corso delle materie sarà difficoltà.

In quali condizioni le anse intestinali vanno soggette a sopportare trazioni più o meno forti? Nei casi di rilasciamento delle pareti addominali (parti numerosi, sforzo).

La malattia, una volta costituita, si rivela con turbamenti variabili. La costipazione è forte, i malati risentono dolori dopo il pasto. Devesi annettere un'importanza speciale ai due segni seguenti: 1^o l'intolleranza per il latte che è mal digerito, anche quando non ripugna al malato; 2^o un'insonnia particolare, per la quale il malato, in preda ad uno stato di malessere, si sveglia ogni notte tra le 2 e le 4 ore del mattino.

I malati dimagriscono, si fanno pallidi. La palpazione dell'addome permette di percepire, in corrispondenza dell'ombelico, una corda della grossezza di un pollice che si può trarre in basso fino ad un certo limite. Questa corda, per

Glénard, rappresenta il colon trasverso ristretto ed abbassato (corda colica trasversa).

Il cieco può prendere la forma di un sanguinaccio duro, greggio, un po' remittente (sanguinaccio cecale) od, al contrario, presentarsi sotto forma di ampolla sonora.

L'S iliaca è percepito sotto forma di una corda dura, piena, della grossezza di un pollice e generalmente più facile ad afferrare della corda colica trasversa.

È chiaro che, nella cavità addominale, l'abbassamento di un organo trae quello degli organi vicini.

Si constaterà lieve ondulazione stomacale, la quale non sarà forzosamente segno di dilatazione, ma dipenderà da un abbassamento dell'organo, lo stomaco mettendosi meglio in rapporto colla parete addominale, in conseguenza dell'abbassamento del colon trasverso. Il rene sarà più o meno spostato.

Ma fra tutti i segni che permettono di riconoscere l'enteroptosi, nessuno più semplice e migliore di quello che Glénard chiama la prova della cinghia.

Il malato stando in piedi, il medico si situa all'indietro di esso ed applica le due mani a piatto sul basso ventre, premendo di basso in alto, per modo da sollevare tutta la massa intestinale. Quando vi ha enteroptosi, il malato è istantaneamente sollevato.

Per combattere la tendenza al prollasso intestinale, la prima condizione per il successo si è di far portare ai malati una cintura (fascia di flanella ben serrata o cintura di Glénard). Di più il malato combatterà la sua costipazione mediante lassativi. Gli alcalini presi a ciascun pasto saranno indicati.

RIVISTA CHIRURGICA

Pseudo-orchite in seguito a sforzo. — O. GUELLIOT, di Reims. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, ottobre 1889).

Il dott. Guelliot ha pubblicato una nota relativa all'orchite per sforzo, affezione che, negata da alcuni autori, è per altro ammessa ora dalla maggior parte dei chirurghi. La contusione del testicolo può essere dovuta allora alla contrazione brusca del cremastere ed anche alla contrattura di questo muscolo: è allora una vera orchite traumatica con tutte le sue conseguenze. Tuttavia nella maggioranza dei casi lo sforzo non è la causa vera dell'infiammazione, non è che la causa determinante, talvolta anche la semplice occasione di esagerare un dolore fino allora latente. Queste infiammazioni non sono in tal caso che il segno di una infiammazione delle vie seminali profonde.

Ma Guelliot crede che fa d'uopo ridurre ancora il numero delle vere orchiti per sforzo e segnala una affezione traumatica poco conosciuta e che ha dovuto essere confusa sovente con un'infiammazione dell'apparato testicolare. Si tratta allora di individui affetti da varicocele dell'epididimo assai leggero ed inavvertito; sotto l'influenza di uno sforzo esagerato, una venuzza si rompe, del sangue si spande: tumefazione e dolore simulano un'epididimite traumatica: ma il decorso rapido degli accidenti dimostra che non vi ha in tal caso che un piccolo versamento sanguigno circoscritto.

Si può dunque concludere, e Guelliot ne ha riunito varie osservazioni molto comprovanti, che sotto l'influenza di uno sforzo si può produrre una rottura di vene spermatiche, normali o già alterate. Se il versamento sanguigno è limitato alla por-

zione inferiore del cordone, può avvolgere il testicolo. Questo *roup de fouet* del cordone simula l'epididimite.

La varietà di pseudo-orchite per sforzo così prodotta ha per caratteri diagnostici: la sua sede ordinaria a sinistra, i suoi limiti mal circoscritti, la sua lieve intensità e la presenza di dilatazioni venose che non sono soventi apprezzabili che dopo la risoluzione del versamento sanguigno.

Un caso per la diagnosi, per F. J. SMITH. — (*The Lancet*, dicembre 1888).

L. W., di 33 anni, operaia, entrava nel London Hospital il 10 maggio lagnandosi di un intenso dolore nel dorso e nell'addome che la travagliava da tre settimane, e le cagionava delle lipotimie. Era una donna ben costituita, leggermente anemica, irrequieta nel letto per l'acutezza del dolore che non le dava requie, che si esacerbava nel decubito laterale, e le permetteva soltanto di giacere supina. Dall'anamnesi si rilevava solo che il padre era morto per un tumore ai polmoni.

L'esame generale non trovò nulla che potesse dar ragione di quel dolore, v'era un leggero disturbo negli organi digerenti, la lingua intonacata, una facile nausea dopo il cibo ed un'ostinata coprostasi. Gli organi toracici non offrivano alcun che d'anormale, salvo una difficoltà nell'ispirazione forzata, e qualche volta una leggera dispnea.

Furono amministrati dei lassativi e della morfina, ma per 15 giorni lo stato dell'inferma rimaneva invariato, e se qualche alleviamento si notava nel dolore durante il giorno, esso si inaspriva viepiù nella notte.

Il 25 maggio un accurato esame vaginale rivelò che l'utero si muoveva liberamente, e nessuna anormalità vi si rinveniva, onde si pensò ad una malattia della spina, essendo in quel tempo la sede delle maggiori sofferenze; poi si ebbe per qualche giorno un sensibile alleviamento del dolore, e si corse all'idea di un isterismo, ma i dolori si aggravavano di nuovo.

Il 5 giugno s'istituì un nuovo esame sistematico per venire

a capo d'una diagnosi, e si trovò che i riflessi erano normali, la vescica ed il retto funzionavano bene, i movimenti passivi d'ogni genere si compivano senza alcun mutamento nell'acutezza del dolore, onde l'idea d'un isterismo parve confermata.

Nel giugno e luglio l'inferma migliorava sotto un trattamento puramente disciplinare, ma le condizioni fisiche scadevano, la stitichezza, l'anoressia duravano, la nutrizione e le forze deperivano malgrado l'alleviamento del dolore. Verso la fine d'agosto il peggioramento delle condizioni generali era estremo, un forte soffio sistolico della mitrale indicava la debolezza del cuore, ed il 28 agosto l'inferma morì d'esaurimento.

L'autopsia fece scorgere sulla parete interna delle ultime costole ad un pollice dallo sterno a destra un tumore melanotico, le ultime vertebre dorsali e tutte le lombari erano coperte dallo stesso ammasso melanotico, e profondamente cariate, le glandole linfatiche lungo la colonna vertebrale, quella del mediastino anteriore, le pelviche e le inguinali erano ingrossate e nere, il cuore molto dilatato e degenerato, il grasso, il fegato grasso ed anemico, i polmoni edematosi, l'intestina prive di scibile. Non v'era meningite spinale, la base del cranio era normale e scevra da tumori. L'esame microscopico rivelò la natura sarcomatosa dei neoplasmi.

I casi di tale difficoltà diagnostica dovrebbero, secondo l'autore, essere fatti sempre di pubblica ragione, non fosse altro che per far conoscere ai pratici isolati delle campagne come questi casi rimangano oscuri anche per gli insegnanti dei grandi ospedali. La mancanza di ogni segno fisico di quei tumori, la condotta di quell'inferma così simile a quella delle isteriche, la variabilità del dolore che dalla spina si portava al torace, i fenomeni dispeptici persistenti, la progressiva scadenza delle forze e della nutrizione, l'integrità del sistema nervoso cimentato con ogni genere d'esame, l'irregolarità della temperatura non riferibile ad alcuna tipica scala termografica se non ad un isterismo, illusero quattro medici insegnanti dell'ospedale, e li indussero a ritenere una semplice isteria.

studi sperimentali intorno agli effetti dell'estirpazione del pancreas negli animali. — Diabete mellito sperimentale. — Prof. NICOLA DE DOMINICIS. — (*Giornale internaz. delle scienze mediche*; fasc. 11°, anno 1889).

L'autore, premesso un cenno sulle precedenti osservazioni cliniche ed anatomo patologiche in ordine alla funzione e alle malattie del pancreas, nonché sull'azione ed ufficio del succo pancreatico, riferisce in questo lavoro il risultato delle ricerche fatte sopra cani e conigli. Esse hanno avuto di mira specialmente la digestione del grasso e degli idrati di carbonio, e le modificazioni avvenute nello stato generale dell'organismo e principalmente la produzione del diabete mellito.

Dagli esperimenti riferiti dall'autore risulta perentoriamente dimostrato il rapporto che fino dall'antichità tante volte la clinica e più l'anatomia patologica hanno trovato fra le alterazioni del pancreas e varie malattie generali del corpo, e incontestabilmente si può oggi affermare che la funzione del pancreas è indispensabile per la digestione perfetta e l'assimilazione delle materie alimentari. Risulta inoltre che la estirpazione del pancreas ha cagionato in alcuni soggetti la forma classica del diabete zuccherino con tutte le più salienti e caratteristiche manifestazioni con le quali questa malattia si presenta nell'uomo.

Dal complesso delle osservazioni fatte vengono messe in evidenza tre cose essenziali:

1° Che dietro l'estirpazione del pancreas gli animali sono andati soggetti a notevole e progressivo dimagrimento ed alcuni hanno avuto la glicosuria;

2° Che delle materie alimentari di cui sono stati alimentati soltanto gran parte di grasso e di amido è uscita immutata nelle fecce; ma una porzione di grasso e di idrati di carbonio ed una quantità di sostanze albuminose più che sufficiente a riparare le perdite sono entrati nell'organismo. Ciò risulta chiaramente dalla differenza di peso riscontrato tra le fecce e la razione alimentare;

3° La glicosuria, che non si è avuta in tutti gli animali

spancreati, non è comparsa se non dopo 20 o 30 giorni dall'operazione, tranne in un caso solo nel quale ebbe luogo immediatamente.

Da questi dati si deve ammettere che l'effetto primo e diretto della mancanza del pancreas sia una alterazione qualitativa della funzione digestiva; in conseguenza della quale si produce alterazione generale della chimica e della nutrizione dei tessuti e disturbo consecutivo del ricambio materiale. Queste alterazioni anatomiche e chimiche delle cellule dei tessuti sono il fatto essenziale di quella serie di misteriosi avvenimenti che si compiono nella vita dell'organismo, e che danno origine alla forma clinica del diabete con o senza glicosuria. Siccome però tali alterazioni possono anche aver luogo per altre cause indipendenti dal pancreas, così il diabete, zuccherino o non zuccherino, dovrebbe essere considerato come l'espressione univoca di una alterazione generale del ricambio materiale, e questa alterazione come l'effetto di cause diverse.

La glicosuria poi non è un effetto necessario pel diabete, ma la sua presenza od assenza dipende da circostanze finora ignote che trovansi nell'organismo in cui siasi avverato quel processo o quella serie di processi patologici che danno luogo al complesso dei fenomeni costituenti la forma clinica del diabete. E le circostanze glicosurogeniche possono dipendere da varie e diverse cagioni.

A questo modo si può intendere come la condizione ultima prossima della glicosuria sia unica, ma occasionata da differenti e numerosi processi morbosi; e che il diabete così detto insipido non differisca sostanzialmente dal diabete mellito.

La glicosuria e l'idruria in cosiffatta guisa non sarebbero altro che un fenomeno qualunque avente un significato variabile; mentre « l'essenza del diabete, mellito o insipido che « sia, consisterebbe in un'alterazione del trofismo generale « dell'economia per disassimilabilità delle sostanze alimen- « tari e consecutiva caducità del protoplasma, in dipendenza « di alterazioni del pancreas e di qualunque altra parte del « corpo ».

Per tal modo di considerare la cosa si spiegherebbe ancora come alcune volte il diabete guarisce ed altre volte è inguaribile; e la differenza degli effetti della dieta e degli altri mezzi di cura; e perchè con gravi alterazioni del pancreas (cancro od altro) può mancare la glicosuria.

Pel diabete insipido l'oscurità è anche maggiore che pel diabete mellito. Il diabete insipido per alcuni è malattia benigna, per altri è grave; alcuni credono che si alterni col mellito e debba confondersi con esso, altri lo ritengono una malattia consuntiva che può menare alla tisi polmonare.

Intanto l'anatomia patologica, rarissima nel diabete insipido, non ha potuto finora dare il suo valido appoggio alla patologia. Nei pochi casi caduti sotto il coltello anatomico la maggior parte degli osservatori si è fermata sulle alterazioni del sistema nervoso, trascurando il resto; del pancreas non si è nemmeno sospettata una lesione.

Apresi così un nuovo campo di postulati scientifici, ed una nuova via alle ricerche per poter risolvere un problema di cui gli angoli più forti e più difficili vennero omai sinuati.

Patologia e terapia chirurgica del pancreas. — Dott. ANGELO MUGNAI (Editore Cagliani di Arezzo, 1889).

L'autore suddivide il suo pregevolissimo lavoro in due parti: *Sperimentale e clinica.*

Parte sperimentale. — Gli esperimenti sul pancreas furono dall'autore praticati sopra dei cani nel laboratorio del regio istituto chirurgico di Roma ed hanno avuto lo scopo di vedere se è possibile assoggettare questa glandola ai comuni atti chirurgici, cui oramai si sottopongono quasi impunemente tutti gli altri organi contenuti nell'addome. Queste ricerche furono rivolte specialmente alla estirpazione totale del pancreas, che fu eseguita cinque volte, e alla estirpazione parziale, nonché alle ferite e alle contusioni, onde trarre indicazioni ad interventi chirurgici nelle possibili malattie e lesioni traumatiche di quest'organo.

Riepilogando i risultati delle esperienze fatte per quanto

è riferibile all'intervento chirurgico, si può venire alle seguenti conclusioni:

1° L'estirpazione totale del pancreas, possibile come atto operatorio senza che immediatamente avvenga la morte, è sempre operazione di esito mortale per le sue conseguenze;

2° Le cause della morte nell'estirpazione totale sono lo shock, l'emorragia, la cancrena del duodeno e la peritonite;

3° L'estirpazione di una porzione del pancreas non produce la morte; per quanto sia operazione grave può essere perfettamente autorizzata nella pratica chirurgica;

4° Le ferite del pancreas non sono necessariamente causa di morte anche se interessano il duto escretore.

5° Lo scolo del succo pancreatico che necessariamente avviene nel cavo peritoneale in occasione di ferite del pancreas interessanti il canale escretore, non produce peritonite;

6° Le ferite del pancreas possono essere trattate o colla sutura o colla legatura o colla escisione del moncone periferico;

7° Le gravi contusioni del pancreas sono pericolose per fenomeni emorragici ad esse consecutivi: la formazione di ematomi cui danno luogo vale a spiegare la genesi di talune cisti del pancreas.

Parte clinica. — Scopo di questa seconda parte del lavoro è di trattare sistematicamente tutto ciò che dalla clinica si conosce, oppure per esperimenti si può dedurre, riguardo alla patologia e terapia chirurgica del pancreas. Esposta l'anatomia e la fisiologia del pancreas, e la sintomatologia solita a riscontrarsi nelle malattie di quest'organo, l'autore fa seguire una trattazione particolareggiata dei traumi e dei vari morbi del pancreas la cui terapia spetta al dominio della chirurgia.

Cio che può valere come conclusione speciale in ogni singola malattia del pancreas difficilmente potrebbe essere riassunto in breve; e perciò le seguenti conclusioni generali sono specialmente riferibili alla terapia chirurgica delle

varie malattie del pancreas le quali, entrano di pieno diritto nel dominio della chirurgia, essendo la terapia medica quasi sempre impotente contro la maggior parte di esse:

1° Le indicazioni principali ad un intervento chirurgico diretto sono date dai traumi, dalle cisti, e dai tumori;

2° L'estirpazione completa del pancreas non è operazione possibile sull'uomo: nemmeno è possibile l'estirpazione della testa del pancreas;

3° Le sole malattie limitate alla coda del pancreas danno fondata speranza di una cura chirurgica radicale, essendo possibile di praticare l'estirpazione di questa parte della glandola;

4° Le cisti e gli ascessi più comunemente si curano colla incisione del cavo cistico od ascessuale;

5° In talune malattie è impossibile una cura chirurgica diretta; allora può essere indicato di alleviare la malattia con una cura indiretta, agendo su quegli organi, a carico dei quali sono prodotti i disturbi maggiori. Di questa cura chirurgica indiretta si avvantaggiano specialmente le malattie del pancreas che producono occlusione intestinale, occlusione pilorica o stasi-biliare.

RIVISTA DELLE MALATTIE VENEREE E DELLA PELLE

Sulla sifilide del naso. — Dott. MICHELSON. — (*Centralb. für Chir.*; N. 24, 1889).

Le riniti che si osservano nel periodo dell'esantema sifilitico granuloso e papuloso si rivelano o per mezzo di semplici iperemie con aumentata secrezione o colla comparsa di erosioni nel vestibolo del naso.

La apparizione di condilomi piatti della cavità nasale non è ancora bene accertata. Le forme gravi di sifilide nasale si manifestano, come l'autore ha voluto dimostrare con una

statistica, non prima di sette mesi dall'avvenuta infezione e per lo più dopo uno, due o tre anni; raramente dopo il terzo anno. Il substratum anatomico di queste forme tardive è da principio una infiltrazione gommosa a piccole cellule consecutive a multipli focolai della schneideriana e del pericondrio o del periostio con successiva necrosi dell'infiltrato, denudazione e mortificazione delle cartilagini e delle ossa. Le ossa possono anche ammalare primitivamente e possono partecipare all'affezione anche altre ossa come quelle del pavimento delle narici oppure della base del cranio specialmente lo sfenoide. La involuzione dei turbinati, dapprima tumefatti può finire in una grave atrofia la quale avrebbe per effetto un'abnorme dilatazione della cavità nasale. La retrazione cicatriziale del tessuto connettivo che unisce la cute e la cartilagine alle ossa del naso è la principale causa di quella deformazione che chiamasi *naso a sella*, la quale non è dipendente da perdite di sostanze dello scheletro nasale.

Altre deformazioni hanno luogo per la perdita delle ossa nasali del setto osseo e membranoso e si manifestano anche nelle forme tardive della lue congenita. La diagnosi può talvolta restar dubbia tra la lue e la tubercolosi (raramente tra la lepra o il farcino), cosicchè per arrestarla potrebbe occorrere il responso delle ricerche istologiche e batteriologiche.

L'autore ritiene patognomonici della sifilide i solchi ulcerosi longitudinali al setto i quali accorrono dirimpetto alla superficie mediana dei turbinati. Il fetore può mancare anche negli estesi processi distruttivi; la contemporanea affezione della retrobocca e faringe potrà portar molta luce al diagnostico. Nel dubbio ci atterremo ad un prudente trattamento specifico.

La terapia è da una parte locale. Insufflazioni di iodoforme, introduzione di tamponi antisettici umidi, inalazioni, rimozione di sequestri ed occorrendo il raschiamento della cavità nasale; dall'altra generale. Riconoscere per tempo la natura sifilitica della rinite è il miglior modo di evitare i cattivi effetti delle affezioni gommosse che una volta formate non si possono togliere che con operazioni plastiche.

RIVISTA DI CHIMICA E FARMACOLOGIA

Nuovo metodo per svelare la falsificazione del zafferano. — (*Il Progresso*, N. 5, 15 marzo 1890).

Lo zafferano si annovera fra le sostanze coloranti più adoperate; è quindi cosa naturale che si tentino numerosi metodi di falsificazione.

I dottori Musso e Revelli hanno a questo proposito indicato alla R. accademia di medicina di Torino un loro metodo speciale per riconoscere le suddette falsificazioni, le quali possono cagionare gravi danni, essendo i colori di zafferano introdotti di frequente nell'organismo pel canale digerente. Fino a poco tempo addietro le falsificazioni limitavansi all'aggiunta d'altre sostanze coloranti ottenute da vegetali diversi, come il cartamo, il pepe di Spagna, o sostanze minerali, ecc. Ora i metodi si sono perfezionati e consistono nel fissare sui filamenti decolorati dello zafferano una materia colorante proveniente dal catrame, o nel mescolare altre sostanze alla polvere del zafferano stesso, o nel preparare misture che di zafferano non contengono traccia alcuna.

Il malanno si è che spesso le sostanze coloranti sono velenifiche; e l'esame microscopico, o quello basato sulle caratteristiche alterazioni prodotte dall'acido solforico sull'estratto di zafferano, non valgono in tutti i casi.

Il metodo proposto dai dottori Musso e Revelli consiste nel tingere la lana bianca, sgrassata, coi prodotti che dopo varie manipolazioni ottengono dai campioni di zafferano; le colorazioni sono diverse a seconda che la materia colorante deriva dal zafferano o dal catrame.

Inoltre la sostanza colorante fissatasi sulla lana può essere poscia disciolta e venir sottoposta ad assaggio speciale.

RIVISTA DI TECNICA E SERVIZIO MEDICO MILITARE

Relazione sanitaria sugli Eserciti Germanici nella guerra contro la Francia del 1870-71. (*Sanitäts-Bericht über die Deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870-71.* — *Morbosità e Mortalità.* — (Continuazione vedi pag. 85).

B. Di alcune forme di malattia.

1° *Malattie d'infezione.* — Fra le malattie d'infezione meritano speciale ricordo per la loro importanza il vaiolo, il tifo e la dissenteria.

Vaiolo. — Durante l'intero anno della guerra si manifestarono negli uomini di truppa 4835 casi di vaiolo = 6,1 p. 1000 della forza media = 10,2 p. 1000 di morbosità, con 278 morti. Il vaiolo fu importato nell'esercito tedesco dai prigionieri francesi, però non vi attaccò molto, perchè la massima parte degli uomini di truppa erano stati preservati con replicate rivaccinazioni.

Malattie tifose. — Nei militari di truppa raggiunsero la cospicua cifra di 73396 = 93,1 p. 1000 della forza media 154,4 p. 1000 di morbosità con 8769 casi di morte. In generale si trattò di tifo addominale ed ebbe principio all'assedio di Metz nel mese di ottobre, donde si diffuse a tutto l'esercito. L'epidemia però non si estese all'esercito immobile ed alle popolazioni civili.

Dissenteria. — Se ne osservarono 38652 casi nei militari di truppa = 49,0 p. 1000 della forza media = 81,3 p. 1000 della morbosità, con 2380 casi di morte e tenne il posto medio per importanza fra il vaiolo e il tifo. Raggiunse il ma-

mum, come di consueto, in settembre, ed in novembre quasi dappertutto aveva perduto l'aspetto epidemico. Questa malattia, specialmente, per mezzo dei prigionieri di guerra, si estese anche all'esercito immobile ed alle popolazioni civili.

Meningite cerebro-spinale. — Se ne verificarono 124 casi con 84 morti, ma non prese in alcuna parte aspetto epidemico.

Cholera nostras. — Non se ne osservarono che 17 casi con 12 morti.

Difterite. — In totale se ne ebbero 174 casi con 24 morti. I casi di morbillo e scarlattina furono rarissimi.

Febbri di malaria. — Raggiunsero la cifra di 8334 nei militari di truppa: 8,7 p. 1000 della forza media — 14,5 p. 1000 di morbosità. Queste febbri furono in generale di forma benigna, perchè di breve durata e senza mortalità di sorta.

2° *Altre malattie generali: Scorbuto.* — Fu raramente osservato: quale complicazione di altre malattie fu non raramente indicato nelle relazioni dei medici di campo all'assedio di Parigi.

Colpi di sole. — In tutto l'anno della guerra furono ricoverati negli ospedali 75 militari di truppa, ammalati di colpo di sole, di cui soltanto pochi morirono.

Malattie reumatiche. — Sotto questo titolo figurano 46008 malati di truppa — 58,4 p. 1000 della forza media — 96,8 p. 1000 di morbosità con 73 casi di morte.

3° *Malattie del sistema nervoso.* — Il numero totale di questi malati raggiunse la cifra di 5013 militari di truppa — 6,4 p. 1000 della forza media — 10,5 p. 1000 di morbosità con 261 casi di morte. In queste cifre non sono comprese quelle forme nervose che si svilupparono nei militari di truppa in appresso quali conseguenze dei disagi sopportati durante la guerra. Fra queste malattie si notarono 1173 casi di epilessia, di cui 18 morirono durante la guerra; inoltre 837 con la diagnosi di convulsioni. Per malattie mentali ricoverarono negli ospedali da campo durante il periodo della guerra 316 uomini di truppa.

4° *Malattie dell'apparecchio respiratorio.* — Il numero to-

taie di ammalati dell'apparecchio respiratorio in tutto l'esercito mobilitato fu di 73356 (93,1 p. 1000 della forza media — 154,3 p. 1000) con 1527 casi di morte.

Dal 1867 al 1872, in tempo di pace le malattie dell'apparecchio respiratorio raggiunsero 132,9 p. 1000 della forza media e 98,4 p. 1000 della morbosità generale.

La mortalità media, dal 1867 al 1872, per malattie dell'apparecchio respiratorio fu nell'esercito prussiano, in tempo di pace, di 2,2 p. 1000 della forza media, nell'anno della guerra soltanto, di 1,8 p. 1000.

Fra queste malattie dell'organo respiratorio meritano particolare interesse le infiammazioni del polmone. Durante l'anno della guerra si verificarono 8610 polmoniti fra i militari di truppa = 10,9 p. 1000 della forza media — 18,1 per 1000 di morbosità con 579 casi di morte.

Nell'esercito prussiano ammalarono per infiammazione del polmone:

Nel periodo di pace dal 1867 al 1872: 14,2 p. 1000 della forza media — 10,5 p. 1000 della morbosità — circa 30 per 1000 dei malati di ospedale.

Nell'anno della guerra: 12,5 p. 1000 della forza media — 15,6 p. 1000 della morbosità, comprese le epidemie di guerra = 26,8 p. 1000 della morbosità.

Per la mortalità si ottennero poi i seguenti risultati:

In tempo di pace, dal 1867 al 1872: 0,6 p. 1000 della forza media — 105 p. 1000 di tutti i morti — 41,5 p. 1000 di tutti i curati.

In guerra: 0,7 p. 1000 della forza media = 40,0 p. 1000 di tutti i morti = 67,0 di tutti i curati.

Tisi polmonare. — Durante l'anno della guerra morirono per tisi polmonare circa 837 militari di truppa = 1,0 p. 1000 della forza media = 57,1 di tutti i morti per malattie, mentre nell'esercito prussiano, in tempo di pace, dall'anno 1867 all'anno 1872, si ebbero le medie seguenti: 1,4 p. 1000 della forza media = 245,7 p. 1000 di tutti i morti.

5.° *Malattie dell'apparecchio digerente.* — In tutto l'esercito tedesco, durante il tempo della guerra, ammalarono per malattie dell'apparecchio digerente 67894 militari di truppa

= 86,1 p. 1000 della forza media = 142,8 p. 1000 di morbosità con 393 morti.

In tempo di pace, nell'esercito prussiano, si ebbero per le stesse malattie 195,3 p. 1000 della forza media = 144,6 p. 1000 di morbosità.

6° *Malattie degli occhi.* — Per malattie degli occhi ammalarono, durante il tempo della guerra, 9870 uomini = 12,5 p. 100 della forza media = 20,7 p. 1000 di morbosità.

Se si pongono a riscontro i risultati della guerra con quelli del tempo di pace dall'anno 1867 all'anno 1872, si ottengono i risultati seguenti:

Nel periodo di pace dal 1867 al 1872: 90,3 p. 1000 della forza media = 66,8 p. 1000 di morbosità.

Nell'anno della guerra: 14,6 p. 1000 della forza media = 24,7 p. 1000 della morbosità, comprese le epidemie di guerra = 32,7 p. 1000 delle morbosità escluse le epidemie di guerra.

7° *Lesioni traumatiche e malattie degli integumenti esterni.* Per questa classe di malattie ammalarono durante il periodo della guerra in tutto l'esercito tedesco 32545 militari di truppa = 41,3 p. 1000 della forza media = 68,5 p. 1000 di morbosità con 233 casi di morte.

Le malattie più frequenti furono dovute principalmente a due specie: congelazioni e lesioni dei cavalieri e dei camminatori.

III. — MORTALITÀ ED INVALIDITÀ TOTALE.

Nel seguente specchietto si scorge il numero totale dei sottufficiali e dei militari di truppa dell'esercito germanico mobile, che o morirono, o furono dichiarati inabili a continuare il servizio:

	Morirono nella guerra 1870-71 per ferite (esclusi i caduti sul campo) e malattie			Sino a tutto il 1881 furono riconosciuti quali invalidi di guerra	
	Cifre assolute	Su mille della forza media	Su mille di tutto l'esercito mobilitato	Cifre assolute	Su mille di tutto l'esercito mobilitato
Contingente Prussiano . .	32270	51,4	36,0	59701	66,6
" Bavarese . .	5617	61,1	42,9	6820	52,1
" Sassone . .	2347	55,4	41,7	2318	41,2
" Wurtembergese . .	976	36,9	33,2	1056	35,9
In tutto l'esercito germanico	41210	52,3	37,0	69845	62,8

Su 1000 viventi morirono:

	Nell'esercito germanico durante la guerra 1870-71 in media			Nell'anno 1867 fra gli abitanti maschi dello stato prussiano	
	Sul totale dei gradi rispettivi	Sulla forza media	Su tutto l'esercito mobilitato	Secondo le età	Per nullo
Generali	46,15	—	—	60 a 70 anni	55,19/ 38,55
Ufficiali superiori .	105,18	—	—	50 " 60 "	28,38/ 14,13
Capitani	86,23	—	—	40 " 50 "	17,42/ 11,31
Subalterni	88,69	—	—	30 " 40 "	11,31/ 9,22
Sottufficiali e truppa	46,40	52,3	37,0	20 " 30 "	9,22/ 9,83

Su mille viventi morirono per malattie:

	Nell'esercito tedesco nella guerra 1870-71 in media			Nell'anno 1867 fra gli abitanti maschi dello stato prussiano nelle corrispondenti età sopra indicate
	Sul totale dei gradi rispettivi	Sulla forza media	Su tutto l'esercito mobilizzato	
Generali	20,51	—	—	38,55
Ufficiali superiori .	8,89	—	—	14,13
Capitani	7,21	—	—	11,31
Subalterni	8,17	—	—	9,22
Sottuffic. e truppa .	16,23	18,3	12,9	9,60

Come si scorge dal sopra indicato specchietto la mortalità degli ufficiali per malattie in guerra fu inferiore a quella della popolazione civile per le corrispondenti età, mentre la mortalità media dei militari di truppa di tutto l'esercito mobilitato fu un poco superiore a quella della corrispondente popolazione borghese. Considerando adunque che salute e forza accompagnavano l'esercito mobilitato, si scorge chiaramente anche da ciò come fossero ottime le sue condizioni sanitarie.

RIVISTA D'IGIENE



Sull'importanza dei corpi estranei nelle ferite. — Dottor A. FRÄNKEL. — Studio sperimentale del laboratorio batteriologico del Comitato di sanità militare austriaco. — (*Wiener Klin. Wochensh. Centralb. für Chir.*; N. 11, 1889).

Nella considerazione che un gran numero di ferite contenenti numerosi germi patogeni, guariscono spontaneamente senza antisepsi, l'autore ha voluto instituire una serie di esperimenti sugli animali allo scopo di vedere quali germi, quali specie d'inquinamento sia per germi diversi, sia per corpi estranei, sia ancora per sostanze aventi azione tossica presentino una speciale importanza per il decorso delle ferite, ed in quali casi e sotto quali condizioni debbano verificarsi oppure debbano mancare fenomeni di reazione locale o generale.

Fränkel sperimentò dapprima con pezzi di panno e di biancheria usati o senza alcuna preparazione, o sterilizzati oppure infettati collo streptococco-piogene e collo stafilococco aureo, introducendo questi pezzi sotto la pelle di conigli. In tutti questi casi la reazione locale e generale fu insignificante; dopo sei o sette mesi si trovarono quei corpi estranei immischiati ed annessi ai tessuti senza reazione e soltanto una volta circondati da un sottile strato di pus.

Lo stesso risultato si ottenne se nelle esperienze si ometteva l'impiego di mezzi disinfettanti e se i corpi estranei venivano introdotti in ferite che poscia di nuovo si cucivano e che interessavano la pelle il tessuto cellulare sottocutaneo e la muscolatura. Ed anche quando le ferite consistevano in profonde punture non compariva alcun fenomeno reattivo; i corpi estranei restavano innocui, oppure si vedevano piccoli focolai di suppurazione nei tessuti che cir-

condavano quei corpi, ma non si osservò mai una suppurazione flemmonosa, nè processi settici o piemici.

Ben diverso era il risultato quando al corpo estraneo che s'introduceva in un organismo vivo si aggiungeva un germe specifico che si trovasse in uno stadio determinato di virulenza, come per es. culture di carbonchio, oppure quello stesso germe veniva commisto a sangue imputridito o terra, oppure ad olio di croton o di trementina. In questi casi la inoculazione era seguita da suppurazione diffusa, da edema maligno e da processo settico.

Da questi esperimenti l'autore viene alla conclusione che:

1° I corpi estranei penetrati nella ferita non sono per se stessi causa di processi flemmonosi, ma piuttosto nella grande maggioranza dei casi rimangono in sito senza risvegliare apprezzabili fenomeni morbosi;

2° Ciò si verificherebbe anche trattandosi di corpi a superficie scabra ed anche se portano con sé dei germi;

3° Che questi corpi stranieri diventano capaci di suscitare processi infettivi soltanto quando contengono germi che si trovino in un determinato stadio di virulenza, che abbiano una certa infettività specifica per determinate specie d'animali, oppure che quelli stessi corpi portino con sé alcuni agenti chimici che possedano in pari tempo delle proprietà patogene.

Il pratico corollario di questa teoria sarebbe, secondo l'autore, quello di dover riguardare come relativamente innocuo un corpo estraneo accidentalmente penetrato in una ferita, giacché quelle impurità che nei succitati esperimenti si ricobbero capaci di generare processi infettivi non appartengono alle sostanze solite a penetrare nelle ferite in compagnia del corpo estraneo. Forse si può fare una eccezione per la terra, che parrebbe capace di produrre talvolta il tetano. Ma la comparsa di questa complicanza in causa di corpo estraneo è così rara che si dovrebbe ammettere per lo meno che non tutte le specie di terra spieghino una eguale attività tetanogene.

Pure avvengono abbastanza spesso sull'uomo suppurazioni e processi flemmonosi consecutivamente ad introduzione

di corpi estranei nelle ferite e siccome non vi è alcun motivo per credere che i tessuti dei conigli abbiano a reagire in modo diverso che quelli dell'uomo alla presenza di corpi estranei, così l'autore è indotto a concludere che le sostanze flogogene entrano nella ferita non già col proiettile ma coi corpi che esso trascina seco in seguito, specialmente pel contatto delle mani del chirurgo non perfettamente purificate.

Filtro Vanale e Broose. — (*Il Progresso*, N. 5, 15 marzo 1890).

Il nuovo filtro, inventato dai signori Vanale e Broose, e che venne ricompensato con medaglia d'oro all'esposizione d'igiene a Parigi, è basato sull'epurazione dell'acqua attraverso due dischi sovrapposti, l'uno di porcellana, l'altro di carbone, ottenendosi così una filtrazione chimica ed una meccanica. L'apparecchio è forte e robusto, fornito di accessori per la pronta e rapida pulizia; l'acqua fornita è perfettamente limpida ed in quantità tale da soddisfare ai bisogni di una numerosa famiglia.

RIVISTA DI STATISTICA MEDICA

Della leva sui nati nel 1868 e vicende dell'esercito, dal 1° luglio 1868 al 30 giugno 1889. — Alcuni dati numerici tratti dalla relazione del ten. gen. FEDERICO TORRE.

Proemio. — Il 30 giugno 1889 erano descritti ai ruoli uomini 2,765,264, dei quali 837,194 per l'esercito permanente, 298,529 per la milizia mobile, 1,623,021 per la territoriale, ed inoltre 6,520 ufficiali (2,392 in posizione ausiliaria, 4,128 di riserva).

Ai ruoli dell'esercito permanente erano iscritti: 18,946 ufficiali, 818,248 truppa. — Totale 837,194 (truppa compagne

di sanità N. 10,402; ufficiali sanitari N. 1.139, dei quali 683 in effettivo servizio, 446 di complemento, 10 in disponibilità ed aspettativa).

Erano alle armi 240,641 uomini, dei quali 2,362 delle compagnie di sanità.

Erano in congedo illimitato 577,607, dei quali 8,040 delle compagnie di sanità.

Gli uomini di truppa dell'esercito permanente suddividendosi in 23,327 sottufficiali, 104,441 caporali, 690,477 soldati: dei primi erano in servizio effettivo 14,653 (94 delle compagnie di sanità); in congedo illimitato 8,674 (298 delle comp. di sanità); dei caporali erano alle armi 31,581 (308 delle comp. di sanità) e 72,863 in congedo illimitato (1,395 delle comp. di sanità); i soldati erano 194,407 alle armi (1,960 delle comp. di sanità) e 496,070 in congedo illimitato (6,317 delle comp. di sanità).

Milizia mobile e speciale sarda: ufficiali N. 3,584; truppa (comp. di sanità 5,097) N. 294,945. — Totale N. 298,529; ufficiali sanitari 358 (67 effettivi, 291 di complemento); truppa 294,945; 152,038 di 1ª categoria, 142,907 di 2ª categ. (5,097, 4,967 di 1ª categ., 130 di 2ª categ.; 172 sottufficiali, 839 caporali, 4,066 soldati delle comp. di sanità).

Milizia territoriale: ufficiali 5,778; truppa 1,617,243 (ufficiali 406; truppa di sanità: 1ª categ. 5,209, 2ª 612, 3ª 649); ufficiali in posizione di servizio ausiliario N. 2,392 (comp. di sanità 96); ufficiali di riserva N. 4,128 (comp. di sanità 151).

Parte 1ª. — Numero degli iscritti, ad operazione compiuta: 524,180 (12,434 in meno, rapporto alla leva sui nati nel 1867, che già erano 17,789 in meno di quelli nati nel 1866); riformati per mancanza di statura 19,698, per imperfezioni ed infermità 4,530. — Totale 65,004....., quasi il quinto degli iscritti.

Le imperfezioni, più importanti o più salienti per numero, che motivarono la riforma furono: debolezza di costituzione 3,969, deficiente perimetro toracico 13,860, scrofola e cachessie trofiche 1,552, varici 1,047, cretinismo e simili 306, alienazione mentale 50, convulsioni, epilessia 196, rachitismo 14, anchilosi e lussazioni antiche 806, alopecia 534, mau-

canza d'un occhio 168, malattie oculari 4,095, miopia 344, ipermetropia 79, astigmatismo 24, otopatie 321, sordità 176, labbro leporino 33, odontopatie 224, mutolezza 120, balbuzie 140, gozzo e collo voluminoso 2,473, gibbosità ecc. 952, vizi di conformazione del torace 1,240, tubercolosi polmonare 95, cardiopatie 427, addomopatie 153, ernie 3,818, idrocele 1,227, cirsocele 373, epiedipospadia 35, enuresi 15, mancanza d'una mano o piede 167, perdita o lesioni delle dita 567, deformità degli arti 1,136, postumi di fratture 194, convergenza o divergenza dei ginocchi 844, deformità dei piedi, equini, ecc. 242, per deformità od imperfezioni diverse riunite 177, per deformità e malattie non contemplate nell'elenco A-B 40

Le provincie che ebbero il maggior numero di riforme furono: Sondrio 32,41 p. 100, Brescia 31,51, Cagliari 28,58

Quelle che ne ebbero il numero minore: Verona 13,45 p. 100, Reggio Emilia 14,45, Treviso 14,65; se si tiene conto dei rimandi sono le provincie di Girgenti (33,51), Sassari (33,47, e Cagliari (32,12), che ne diedero il maggior numero; ed a vece quelle di Massa e Carrara (17,97), Reggio Emilia 20,34 e Verona (20,68), che ne diedero il numero minore.

All'arrivo alle armi furono sottoposti a rassegna speciale N. 7,484 individui (4,467 dai distretti, 3,017 dai corpi) dei quali furono riformati 3,164, rimandati 2,459, confermati idonei 1,861.

I riformati lo furono per: debolezza di costituzione 187, deficienza del perimetro toracico 163, scrofola e cachessie trofiche 129, varici 82, cretinismo, ecc. 27, alienazione mentale 13, convulsioni ed epilessia 66, rachitismo 7, calli deformi, anchilosi e lussazioni 59, alopecia 22, oftalmopatia 353, miopia 71, ipermetropia 18, astigmatismo 4, otopatie e sordità 67, odontopatie 43, balbuzie 24, gozzi ecc. 187, gibbosità ecc. 44, tubercolosi polmonare 72, vizi cardiaci 149, addomopatie 17, ernie 638, idroceli 101, enuresi 6, mancanza d'una mano o piede 2, mancanza o perdita dell'uso delle dita 27, postumi d'antiche fratture 20, deformità dei piedi 10, per imperfezioni riunite 24.

Abili assegnati alla 3ª categoria 74,898 (quasi il 23 p. 100), oltre 96 temporaneamente esentati (art. 94 - maniati).

Rimandati ad altra leva: per difetto di statura 5,676, per infermità 75,736, per altre cause 2,662. -- Totale 84,074 (quasi il 26 p. 100).

Ammessi a ritardare il servizio 572 (studenti medicina 256).

Renitenti 12,775 (circa il 4 p. 100).

Definitivamente arruolati: 1^a categoria 81,846.

Statura degli iscritti: minima mostruosa (inferiore a 1,25) 61; statura media generale 1,63; statura media degli idonei per statura 1,64.

Istruzione letteraria: sapevano leggere e scrivere 55,20 p. 100, sapevano solo leggere 1,82 p. 100; analfabeti 42,98 p. 100 (il primato (!) spetta alla Sardegna).

Congedati nell'anno: analfabeti 21,85 p. 100.

Parte 2^a. — Vicende dell'esercito:

Ufficiali al 1^o luglio 1888 e 30 giugno 1889:

Esercito permanente, in effettivo servizio, 14,041 - 14,367, corpo-medico 661 - 683; di complemento 4,178 - 4,385, corpo-medico 441 - 446; in disponibilità ed aspettativa 220 - 194 corpo-medico 7 - 10.

Milizia mobile 533 - 434, corpo-medico 75 - 67.

Id. di complemento 3,736 - 3,150, corpo-medico 210 - 291.

Milizia territoriale 5,566 - 5,778, corpo-medico 366 - 406.

In servizio ausiliario 2,312 - 2,392, corpo-medico 92 - 96.

Di riserva 3,999 - 4,128, corpo-medico 153 - 154.

Riassunto del personale sanitario (ufficiali), al 30 giugno 1889:

	Maggiori generali medici	Colonnielli brigadiere medici	Colonnielli medici	Tenenti colonnelli medici	Maggiori medici	Capitani medici	Tenenti medici	Sottotenenti medici	Totale
Eser. perm. effettivi	3	2	14	25	57	312	156	119	688
„ „ di complemento	„	„	„	„	„	„	21	425	446
„ „ in disponibilità e in aspettativa	„	„	„	„	2	3	2	3	10
Milizia mobile	„	„	„	„	„	51	15	1	67
„ di complemento	„	„	„	„	„	10	141	137	291
„ territoriale	„	„	„	„	„	139	71	196	406
„ in servizio ausiliar.	„	„	6	7	14	60	19	„	96
„ di riserva	1	„	7	9	43	73	21	1	155
Totale	1	2	27	41	116	548	439	882	2159

Ufficiali ammogliati 3612, del corpo sanitario 142.

Ufficiali morti nell'anno (amministrativo 1888-89): 120 (per suicidio 15); del corpo medico in totale 1.

Truppa: volontari arruolatisi nell'anno 3,066; passati volontari alla 1^a categ. 427. — Totale 3,493, dei quali 2,229 ai reparti d'istruzione.

Volontari di un anno 947, diminuiti 42, rimasti 905; nominati sottotenenti medici di complemento, della scuola d'applicazione 15; volontari alle compagnie di sanità 42.

Volontari d'un anno che intrapresero il servizio al 1^o novembre 1888, N. 1,084.

Volontari di un anno che chiesero fare il servizio nel 1889, N. 1,434; arruolati comechè abili 692; inabili premuniti 742; degli abili chiesero ritardare il servizio al 26^o anno 551, chiesero intraprenderlo al 1^o novembre 339 (2 nella compagnia di sanità). — Totale volontari ritardatari 1,896.

Allievi sergenti rimasti alla fin d'anno 2,230.

Ammessi alla rafferma senza premio 2,493.

Raffermati con premio, esistenti 16,897; nuovamente am-

messi 3,767; diminuiti 2,109. Impieghi accordati 239; rimasti in attesa d'impiego 638 sottufficiali.

Chiamate d'istruzione: 1ª categ. per 15 giorni, N. 45,069; riformati 499, rinviati per malattie guaribili 949, morti 5.

2ª categ. per 15 giorni, N. 4,245; riformati 15, rinviati c.s. 33.

Milizia mobile per 25 giorni, N. 64,313; riformati 1,494, rinviati c. s. 1,712, morti 16.

2ª categ. per 25 giorni, N. 32,596; riformati 1,750, rinviati c. s. 1,150, morti 5.

1ª categ. per giorni 15, N. 2,684; riformati 30, rinviati come sopra 86.

Milizia territoriale per giorni 15, 7,916; riformati 27, rinviati c. s. 209, morti 1.

Altri chiamati per giorni 15, N. 41,931. 1ª e 2ª categ.; riformati 1,307, rinviati c. s. 1,880, morti 3.

Altri chiamati per giorni 15, N. 12,880, 3ª categ.; riformati 38, richiamati c. s. 292.

Altri chiamati per giorni 15, N. 13,844. 1ª e 2ª categ.; riformati 340, rinviati c. s. 137.

Totale: presentatisi 225,178; congedati, rinviati, morti, ecc. 13,123.

Riammessi in servizio N. 388; delle comp. di sanità 5.

Disertori N. 613, della comp. di sanità 1, presentatisi poi spontaneamente.

Congedati nell'anno N. 68,666, sottufficiali 1,080, caporali 13,890, soldati 53,696.

Congedati per rimando N. 3,028, sottufficiali 58, caporali 197, soldati e reclute 2,773; N. 43 per causa dipendente dal servizio.

Le più salienti ed eccezionali malattie che diedero luogo ad esse riforme, furono:

Deperimento costituzionale e cachessie	182
Dermatosi ributtanti, ecc.	38 (1)
Varici	24
Ötusià di mente.	37 (2)
Alienazione mentale.	77
Epilessia e convulsione	140
Calli deformati e postumi fratture, ecc. . .	50

Anchilosi, lussazioni mal ridotte . . .	40
Otopatie	148
Miopia ed altre ametropie	44
Otopatie	49
Odontopatie	21
Gozzo	28
Deficienza o deformaz ⁿⁱ del casso-toracico . .	28
Bronco-pneumonopatie	542
Tubercolosi polmonare ed emottisi . . .	323
Cardiopatie	193
Ernie	579
Idrocele	23 (1)
Enuresi	4
Più imperfezioni coesistenti	21

Rassegne annuali degli uomini in congedo illimitato, riformati 483.

Licenze straordinarie di convalescenza 1,623; compagne di sanità 23.

Congedati assolutamente per ragione di età: nati nel 1849 N. 71,621, sottufficiali 1785.

Collocati a riposo e giubilati 243; comp. di sanità 2

Pensionali per riforma 53.

Cancellati dai ruoli (indegni) 125.

Morti 1,706: sottufficiali 122, caporali 119, soldati 1,465; comp. di sanità 15; per causa di servizio 43; per suicidio 72, sottufficiali 35.

Calcolata la forza media a 223,968 uomini, per giornate d'effettività nell'anno: 81,748,473, la mortalità risulterebbe di 7,61 p. 1000, per malattie 1542, 6,88 p. 1000.

Complessivamente fu massima, esclusi i veterani, nella cavalleria, 8,89, e minima negli alpini, 3,86. I suoni furono, massimi nelle scuole militari e carabinieri reali, 0,57 e 0,54 p. 1000; minimi nei bersaglieri, 0,16; nei primi 6 mesi di servizio furono 18; nei secondi 6 mesi, 7; nel 2° anno, 9; nel 3°, 7; nel 4°, 7; nel 5°, 10, oltre 14; prima dei 21 anni, 11; nei 21°-22°, 26; nel 23°-25°, 24, oltre 11; per arma da fuoco, 59.

Le malattie più salienti che occasionarono la mortalità, 1,542, furono: affezioni bronco-polmonari 426, tisi polm. 377,

febbri tifoide 278, affezioni cerebro-spinali ed apoplessia 131, gastro-enteropatie 108, morbillo e scarlattina 45, audiopatie 31, scrofolosi 32, cachessia malarica 17, nefropatie 16, meningite cerebro-spinale 14, risipola 12, flemmioni ed ascessi 10, vanuoli 8, **reumatismo articolare 4.**

Eta dei defunti: 17-20, 146; 21, 162; 22, 155; 23, 275; 24, 72, 25, 20; oltre, 112.

La maggior mortalità occorse nei mesi di dicembre e gennaio, 167-155, la minore nei mesi di settembre e novembre, 98.

Rapporto al tempo trascorso alle armi, la maggior mortalità occorse nei primi due anni (ma trattasi della assoluta e quindi facilmente spiegabile).

Due fatti nuovi e degni di nota occorsero nel periodo al quale la relazione si riferisce:

1° Benchè siasi continuato a parlare di perimetro toracico in rapporto alla statura, in realtà esso rapporto più non sussiste, giacchè il perimetro regolamentare è unico, il minimo, cioè 80 centimetri per gl'iscritti tutti.

2° Il Ministero ha fatto largo uso della facoltà accordagli dall'art. 85 della legge e sottopose a nuova visita presso altro consiglio di leva gli iscritti riformati di ben 13 circondari, fu riconfermata l'inabilità in 2,088, furono mandati rivedibili 466; furono dichiarati abili 433, mentre 161 non si presentavano alla rivisita. In altri 4 circondari furono richiamati a visita pure gl'iscritti dichiarati rivedibili e ne risultarono 787 riconfermati, 1 riformato, 281 abili.

Quali possano essere le conseguenze e del 1° provvedimento e del 2° non è dato ora determinare.... lo si potrà desumere dall'accurato studio delle riforme e delle morti nei 2 anzi 3 anni avvenire. Certamente ciò non sarà facile determinare e meno poi dimostrare; ma non sarà neppure impossibile riuscire a trarre qualche attendibile induzione, massime tenendo anche calcolo della diminuzione del contingente e della conseguente diminuzione degli ascrivibili alla 2ª categoria.

Ma per riuscire a risultati più probabili, direi anzi meglio sicuri, sarebbe pur desiderevole che anche la statistica sa-

nitaria, che pubblica l'ispettorato di sanità, si riferisse ad un'epoca identica a quella di cui tratta la statistica amministrativa pubblicata dal generale Torre, si riscontrerebbero allora e si completerebbero reciprocamente.

È vero che le statistiche sanitarie estere tutte si basano sull'anno solare, e che quindi mutando noi sistema, i raffronti sarebbero ben difficili e quasi impossibili almeno gli annuali. Ma è altrettanto vero che l'interesse nostro dovrebbe essere il nostro primo scopo, come è pur vero che i raffronti colle statistiche estere sono anche oggidì difficili, impossibili. Troppi elementi di necessarie ed assolute discrepanze esse presentano, perché da raffronti diretti se ne possano trarre dati veramente paragonabili.

B.

VARIETÀ

Elenco dei preparati anatomici esistenti nella Scuola d'Applicazione di sanità militare, compilato dal signor prof. CARLO PRETTI, tenente colonnello medico.

In adempimento alla promessa fatta dall'Ispettore Capo nel suo lavoro intitolato: *L'insegnamento nel corpo sanitario* (1) si pubblica il sopra indicato **Elenco**.

Siamo certi che le direzioni degli ospedali militari avranno cura di far raccogliere i pezzi patologici più importanti e di arricchirne il Museo della Scuola. Ogni anno il nostro *Giornale Medico* pubblicherà l'elenco di tutti i preparati mandati alla Scuola col nome del preparatore.

(1) PECCO. - *L'insegnamento nel corpo sanitario militare*. — (*Giornale Medico del R. Esercito e della R. Marina*, 1889, pag. 1173).

	PREPARATO	ANNOTAZIONI	PROVENIENZA	PREPARATORI
1.	Ansa intestinale rotta conservata nell'alcool.	Calcio di cavallo.	Osp. mil. Novara	Ignoto.
2.	Cranio di suicida: frattura dei mascellari superiori, dell'osso frontale.	Il proiettile penetrò dalla regione sopratrochlea.	" Torino.	"
3.	Cranio operato di trapanazione.	Frattura del parietale e del temporale sinistro	" Torino.	"
4.	Cranio con frattura del frontale	Suicida con arma da fuoco.	" Torino.	"
5.	Cranio con frattura del parietale	Per calcio di cavallo.	" Torino.	"
6.	Cranio con frattura del frontale	Per arma da fuoco.	" Torino.	"
7.	Osso frontale fratturato	Omicidio con arma da fuoco.	" Torino.	"
8.	Sezione di cranio con frattura del temporale.	Prodotto da calcio di cavallo.	" Torino.	"
9.	Bacino con legamenti	Preparaz. di anat. norm.	" Milano.	Ten. med. Foggetta, ten. col. med. Bonalumi.
10.	Preparazione a secco della carotide primitiva e rami terminali dell'esterna.	" "	" Milano.	Col. med. Montanari.
11.	Preparazione a secco dell'arcata palmare superficiale.	" "	" Milano	"
12.	" " dell'arcata palmare profonda.	" "	" Milano	Col. med. Fiori.
13.	" " delle arterie dell'avambraccio.	" "	" Milano.	"
14.	" " delle arterie ascellare ed omerale.	" "	" Milano	"
15.	" " dell'arteria ottiniana	" "	" Milano	Col. med. Montanari.
16.	" " dell'arteria del collo	" "	" Milano	"

17	"	"	del sacco lachrymale o canal nasale	"	"	"	Milano.	"
18	"	"	dei muscoli dell'occhio.	"	"	"	Milano.	"
19	"	"	della branca oftalmica.	"	"	"	Milano.	Magg. med. Bernardi
20	Legamenti delle ossa del piede. . . .			"	"	"	Milano.	Magg. med. Falcone.
21	"	"	delle ossa della mano . . .	"	"	"	Milano.	"
22	"	"	dell'articolazione radio-carpea	"	"	"	Milano.	"
23	"	"	dell'articolazione ileo-femorale.	"	"	"	Milano.	"
24	"	"	dell'articolazione omero-scapolare.	"	"	"	Milano.	"
25	"	"	dell'articolazione del ginocchio	"	"	"	Milano.	Magg. med. Imbriaco.
26	"	"	dell'articolazione temporo-mascellare.	"	"	"	Milano.	"
27	Muscoli, nervi, vasi della gamba . . .			"	"	"	Milano.	Ten. col. med. Bonalumi e magg. Falcone
28	Corpi cavernosi del pene			"	"	"	Milano.	Ten. col. med. Bonalumi.
29	Primo metatarseo e falangi corrispondenti.			"	"	"	Milano.	"
30	Cranio umano con sistema di Gall, disegnato.			"	"	"	Milano.	Cap. med. Besia.
31	"	"	umano disarticolato	"	"	"	Milano.	"
32	"	"	colle ossa diversamente colorate	"	"	"	Milano.	Ten. col. med. Bonalumi.
33	Base del cranio colle ossa diversamente colorate.			"	"	"	Milano.	"

	PREPARATO	ANNOTAZIONI	PROVENIENZA	PREPARATORI
34	Sezione di cranio colle ossa diversamente colorate.	Preparaz. di anat. norm.	Osp. mil. Milano	Ten. col. med. Bonalumi.
35	Articolazione coxo-femorale	" "	" Milano.	Magg. med. Falcone.
36	Orecchio esterno e medio.	" "	" Milano.	Col. med. Montanari.
37	Orecchio medio	" "	" Milano.	" "
38	Orecchio medio	" "	" Milano.	" "
39	Orecchio esterno	" "	" Milano.	" "
40	Frattura dell'estremità inferiore del radio	Senza storia.	" Milano.	" "
41	Sequestro tubulare del femore	"	" Milano.	Ten. col. med. Bonalumi.
42	Moncone femorale osteoporotico	Resecato in un garibaldino dal cav. Bortolotti	" Milano.	" "
43	Parietale fratturato	Senza storia.	" Milano.	" "
44	Frattura delle ossa del cranio e della faccia	Per esplosione di una carabina sotto il mento	" Milano.	Ten. col. med. Bonalumi e mag. Falcone.
45	Sequestro del mascellare superiore sinistro.	Consecutivo a frattura da colpo d'arma da fuoco.	" Milano.	Ten. col. med. Bonalumi.
46	Frattura comminuta della clavicola e di tutte le costole.	Prodotta da caduta.	" Milano.	Magg. med. Falcone.
47	Frattura delle ossa della faccia	Suicidio con arma da fuoco.	" Milano.	" "
48	Frattura e canale della colonna vertebrale	Suicidio con fucile Wettstein.	" Milano.	Ignoto.
49	Frattura delle ossa della faccia	Prodotta da caduta.	Milano.	Ten. col. med.

50	Schermata russa	Tratta dall'esercito di un soldato.	Milano	"
51	Ferita-frattura della faccia	Suicidio con revolver.	Milano	"
52	Cranio con frattura del frontale	Da un colpo di striglia.	Milano	"
53	Frattura dei condili del mascellare	Appartenevano ad un veterano morto a 87 anni.	Milano	"
54	Ferita-frattura del cranio	Prodotta da una sciabola-baionetta.	Milano	"
55	Frattura del mascellare inferiore	Da una caduta.	Milano	Ten. col. med. Gianazza.
56	Frattura dell'8 ^a vertebra dorsale	Suicidio con arma da fuoco.	Padova	Ten. col. med. Pastorello.
57	Cuore con ferita del ventricolo sinistro.	Suicidio con rivoltella.	Parma	Ignoto.
58	Cranio con frattura al temporale	Prodotta da arma da fuoco.	Bologna	"
59	Cranio con frattura del temporale.	Suicidio con carabina.	Bologna	Col. med. Fiori.
60	Cranio con frattura del temporale.	Senza storia.	Bologna	Ignoto.
61	Preparazione dell'articolazione temporo-mascellare.	Preparaz. di anat. norm.	Bologna	"
62	Preparazione dell'articolazione del gomito.	" "	Bologna	"
63	Preparazione a secco dell'arcata palmare superficiale.	" "	Bologna	"
64	Cuore umano mummificato	" "	Firenze	Cap. med. Santini.
65	Preparazione a secco di aneurisma dell'aorta.	L'aneurisma risiede nell'aorta addominale.	Firenze	Magg. medico Monti.
66	Preparazione a secco dei muscoli dell'occhio.	Preparaz. di anat. norm.	Firenze	Col. med. Fiori.
67	Calcoli vescicali	" "	Firenze	"
68	Mezzo cranio col sistema frenologico Gall, disegnato.	" "	Firenze	"

	PREPARATO	ANNOTAZIONI	PROVENIENZA	PREPARATORI
69	Mezzo cranio col sistema frenologico Spuzzhein.	Preparaz. di anat. norm.	Osp. mil. Firenze.	Col. med. Fiori.
70	Carie della tibia e del perone	Senza storia.	" Firenze	"
71	Cranio col parietale fratturato	Soldato colpito da proiettile di fucile alla distanza di 300 metri.	" Firenze	"
72	Calotta cranica con lesioni sifilitiche.	—	" Firenze	"
73	Cranio di ragazzo.	Preparaz. di anat. norm.	" Firenze	"
74	Mascellare inferiore di un vecchio.	"	" Firenze	"
75	Scheletro del dito medio della mano	Amputato in seguito a ferita d'arma bianca nell'articolazione.	" Firenze	"
76	Cranio con frattura del parietale.	Riportata in una caduta.	" Firenze	"
77	Ileo e femore corrispondente	Individuo morto per coartrocace.	" Firenze	Col. med. Fiori. ten. col. Pretti.
78	Femore con sequestro	Individuo morto per profondo ascesso.	" Firenze	Col. med. Fiori.
79	Ossa dell'avambraccio	Artrocace dell'articolazione del gomito.	" Firenze	"
80	Cranio di suicida	Con arma da fuoco.	" Firenze	Col. med. Fiori. ten. col. Pretti.
81	Omero, scapula e clavicola	Artrocace dell'articolazione scapolo-omeroale.	Firenze	Col. med. Fiori.
82	Terzo superiore del femore sinistro	Individuo amputato.	" Firenze	"
83	Femore, tibia, perone e rotula	Individuo affetto da gonartrocace.	" Firenze	"
84	Ossa dell'avambraccio	Preparaz. di anat. norm.	" Firenze	"
85	Mezzo cranio	—	Firenze	"

86	Femore, tibia, perone		Firenze	
87	Tracurmi		Firenze	
88	Ossa del piede	Affetto da carie.	Firenze	
89	Articolazione coxo-femorale destra	Individuo morto per co- xartrocace.	Firenze	Ten. col. med. Pretti.
90	Bacino di donna.	Preparaz. dianat. norm	Firenze	Col. med. Fiori.
91	Ossicini dell'orecchio.	"	Firenze	"
92	Callo deforme per frattura del femore.	In seguito a ferita d'ar- ma da fuoco.	Cagliari	Ignoto.
93	Cranio con frattura del frontale	Per colpo di sciabola.	Caserta	"
94	Cranio con frattura del frontale	Senza storia.	Caserta	"
95	Cranio con frattura del temporale.	Suicidio con arma da fuoco.	Caserta	"
96	Cranio con frattura del parietale e frontale.	Caduta da cavallo.	Caserta	"
97	Cranio con frattura del frontale	Senza storia.	Caserta	"
98	Cranio con frattura dell'occipitale	"	Caserta	"
99	Cranio con frattura del frontale	"	Caserta	"
100	Due crani fratturati	Suicidio con arma da fuoco.	Palermo	"
101	Preparazione a secco del plesso lombare	Preparaz. dianat. norm.	Palermo	"
102	Preparazione a secco della carotide in- terna ed esterna.	"	Palermo	"
103	Temporale con permanenza del proiettile	Apparteneva ad un indi- viduo ferito in duello.	Ispet. di san. mil.	Dalla collez. del gen. med. Cor- tese.
104	Cranio con sistema frenologico	Anatomia normale.	"	"
105	Cranio con preparazione della dura madre	"	"	"
106	Lussazione dell'articolazione del gomito.	Senza storia.	Scuola ap. san. mil.	Ten. col. med. Pretti.
107	Sinoviale dell'articolazione del ginocchio	Preparaz. dianat. norm.	"	"
108	Muscoli rotatori del femore	"	"	"
109	Preparazione a secco della carotide e- sterna.	"	"	Ten. med. Bo- nomo.

PREPARATO	ANNOTAZIONI	PROVENIENZA	PREPARATORI
110 Preparazione a secco della carotide primitiva.	Preparaz. di anat. norm.	Scuola ap. san. mil.	Ten. med. Bonomo.
111 Vene sottocutanee e profonde del braccio	» »	» »	»
112 Arteria cubitale e radiale, arcata palmare	» »	» »	»
113 Anastomosi dell'interossea anteriore colla radiale.	» »	» »	»
114 Muscoli, arterie, nervi del braccio	» »	» »	»
115 Avambraccio e mano	» »	» »	»
116 Muscoli, arterie, nervi dell'arto inferiore	» »	» »	»
117 Articolazione tibio-peroneo-astragalea	» »	» »	Sot. med. Savini.
118 Scheletro di una mano coll'annulare atrofico	Senza storia.	» »	Ignoto.
119 Tre cervelli umani preparati col metodo di Giacomini.	Anatomia normale.	» »	Sot. med. Savini
120 Articolazione omero-scapulare	»	» »	»
121 Arterie dell'articolazione del ginocchio.	»	» »	»
122 Legamenti dell'articolazione del piede	»	» »	»
123 Legamenti dell'articolazione del piede	»	» »	»
124 Legamenti dell'articolazione del gomito.	»	» »	»
125 Sinoviale dell'articolazione del gomito	»	» »	»
126 Arterie dell'articolazione della spalla.	»	» »	»
127 Modello in cera di moncone da amputazione, per dimostrare l'allungamento del membro e la cicatrice lineare ottenuti nell'amputazione del piede, con innesto osteo-plastico del conservato calcagno, operando giusta il processo di	L'operazione fu eseguita il 14 febbraio del 1871 dal generale medico Bareffio.	Osp. mil. Firenze.	—

128. *Modello in gesso di un calcolo vescicale*, l'opera donata al museo dal tenente colonnello medico Carlolli per poliptrocece.
129. *Calcolo vescicale di forma ellittica*. Pesa 128 grammi, è lungo 7 centimetri, largo 5 centimetri ed alto 4 centimetri.

Firenze, 6 febbraio 1890.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Intorno a recenti lavori sulla natura della causa della malaria, dei dottori **CELLI** e **MARCHIAFAVA**.

Contributo alla storia degli studi moderni sulla infezione malarica, pel dott. **P. CANALIS**.

Il Giornale ha pubblicato una prima memoria dell'egregio dott. Canalis; ebbero quindi luogo le pubblicazioni sovra accennate.

Assumendo la questione carattere di polemica scientifica sì, ma cortesemente vivace, il Giornale medico-militare per la sua natura e gli speculi suoi intenti non può, non deve comunque contribuirvi. Ci limitiamo perciò ad annunziare, disinteressandoci assolutamente, i lavori del Celli e Marchiafava, come quello del Canalis, per semplicemente adempiere al cortese dovere di ricordare le pubblicazioni che sono inviate alla direzione.

B.

CONCORSI.

Concorso al premio Riberi.

A norma del programma pubblicato nella Circolare N. 8 del *Giornale Militare Ufficiale*, 1889, parte 2^a, sul premio Riberi in corso e scadente il 31 marzo 1890, sono giunte all'Ispettorato di sanità militare quattro memorie scientifiche con le seguenti epigrafi:

1^a — *Les maladies, comme les plantes, changent avec les climats* (ROBIN).

2^a — *La vie aux pays chauds dépend plus des précautions, qu' des remèdes* (BOISSACQ).

3^a — *Pas n'est besoin d'espérer, pour entreprendre, ni de réussir pour persévérer.*

4^a — *Alas! I am only like a child picking up pebbles on the shore of the great unexplored ocean of the truth* (NEWTON).

Roma, 1^o aprile 1890.

L'Ispettore Capo
PECCO

Il Direttore

DOU. FELICE BAROFFIO generale medico.

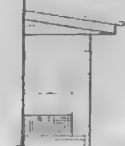
Il Collaboratore per la R.^a Marina

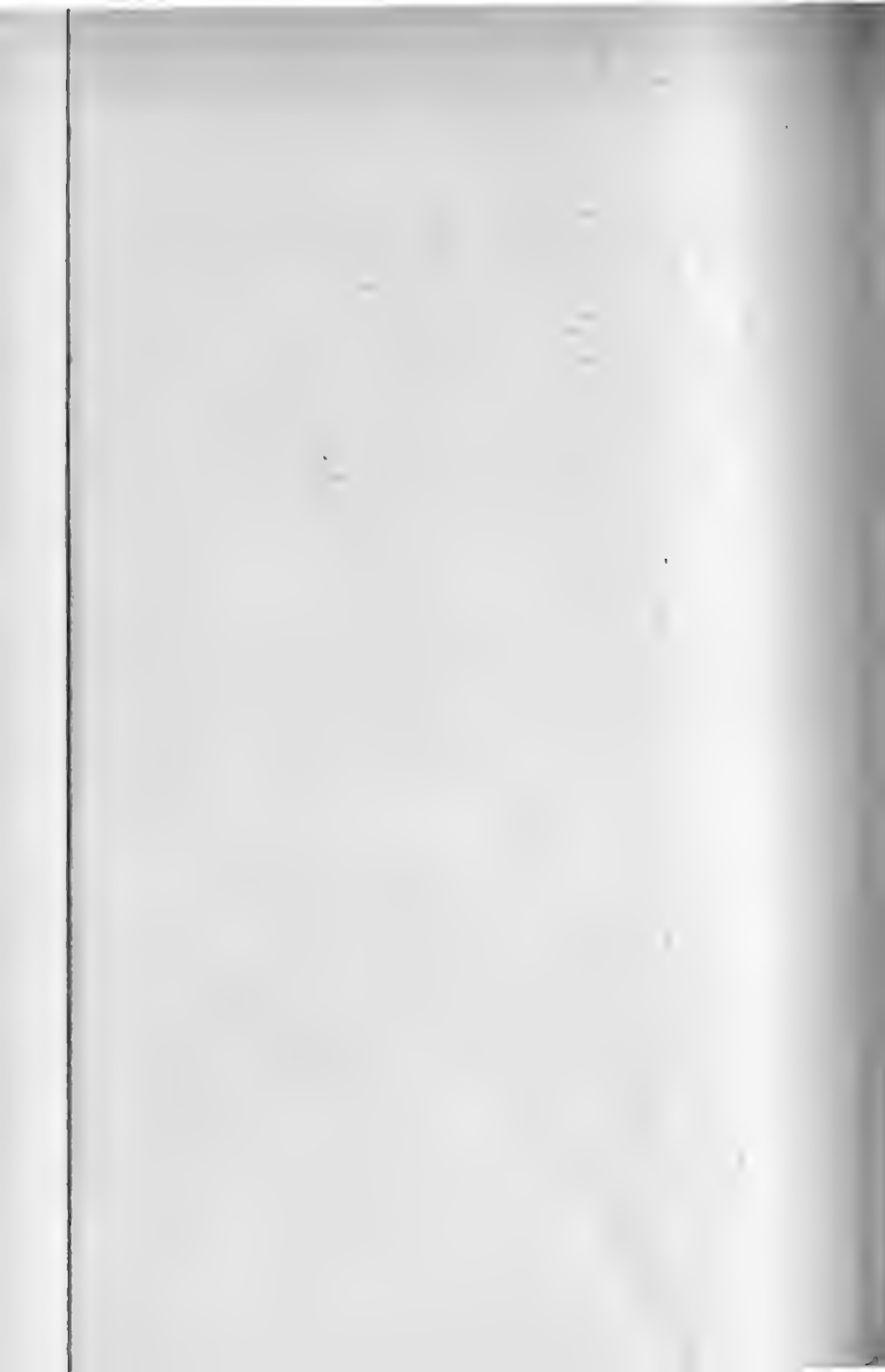
GIOVANNI PETELLA
Medico di 1^a classe

Il Redattore

CLAUDIO SFORZA
Capitano medico

NUTINI FEDERICO, Gerente.





INCONVENIENTI DEL IODOFORMIO IN ALCUNI ORGANISMI

E

DERMATOSI DA ESSO PROVOCATE

RICERCHE E CONSIDERAZIONI

DEL DOTTOR

MICHELE PETRECCA

TENENTE MEDICO

Quantunque molte conquiste si siano fatte nelle scienze mediche in questo secolo, e ad onta dei progressi avuti in dermatologia per opera d'insigni ed eminenti cultori di questa branca, come Ricordi, strappato non è guari alla scienza, Kaposi, Hebra, Neumann, ecc., pure oggi non è infrequente il caso in cui il dermo-patologo si trovi in circostanze tali che il suo giudizio non può essere esplicito sulla natura di alcuni morbi cutanei, i quali si scostano molto dal tipo ordinario; e talora egli si trova indeciso nella classificazione di qualche forma morbosa, che, mentre ha dei caratteri comuni ad un ordine di affezioni, pure se ne allontana per un sintomo, o per una serie di fatti che l'avvicinano più tosto ad un'altra classe ben distinta.

Vero è che la maggior difficoltà nella diagnosi delle malattie cutanee sta nella etiologia, il più delle volte oscura; ma talora, anche quando la causa sia ben nota, la forma morbosa non è sempre ben definita, poichè la stessa causa può tante

volte produrre diversi effetti, secondo le circostanze in cui può agire, secondo le condizioni individuali dei vari organismi, ecc.

Accade inoltre non di rado che nel decorso di alcune affezioni croniche, o anche di processi acuti, una stessa malattia può assumere aspetto differente, secondo il periodo in cui essa si presenta. E gli esempi che sarò per riferire varranno a meglio chiarire la mia idea.

Fino a qualche anno addietro si è attribuito al iodoformio un gran valore antisettico, non solo, ma anche una certa azione anestetica. Oggi però si è riconosciuto dai più che l'azione antisettica del iodoformio è minima: da alcuni terapeuti vien classificato per ordine dopo l'acido fenico, il quale per se stesso non ha quel valore antisettico che gli si è voluto dare per lo passato; nè manca qualcuno il quale gli nega recisamente ogni virtù contro la sepsi.

Io non voglio dal canto mio disconoscere nel iodoformio una certa azione antisettica, nè posso negare di avere ottenuto anzi con le medicature al iodoformio delle splendide guarigioni di prima intenzione, specialmente adoperando la polvere in discreta quantità sulle ferite anche di notevole estensione e profondità. La sua azione, a mio credere, però non è dovuta ad una potenza specifica intima del preparato; ma piuttosto alla polvere, come mezzo di protezione nelle lesioni esterne, le quali diversamente sarebbero esposte all'influenza dei germi batteri sparsi nell'aria. A parer mio non diversamente potrebbero servire alcune sostanze o polveri astringenti ed anche inerti, purchè ben preparate, o debitamente sterilizzate all'uopo, come sarebbero, per esempio, l'amido, il carbone, il licopodio, la china e quanti altri mezzi valgano come strati a proteggere le lesioni esterne.

Qualunque sia però la sua efficacia contro gli agenti sparsi nell'atmosfera, non bisogna sempre farvi un grande assegna-

mento, fino a riporvi una fiducia cieca, come fanno solo per fanatismo alcuni chirurghi moderni, poichè da una serie di esperienze fatte su di me stesso e su qualche altro individuo, ho potuto convincermi che non solo il iodoformio in taluni casi non ha valore di sorta, ma in alcuni individui arriva fino a provocare degli accidenti più o meno gravi. Non parlo poi della sua virtù come anestetico locale, poichè gli stessi esempi a cui accennerò dimostreranno quanto sia problematica questa azione.

1° Caso.

Nel novembre del 1887 fui affetto da ascesso perineale, il quale per essere in quella sede, ove i tessuti anatomici sono fisiologicamente più che altrove spostabili, e quindi facilmente infiltrabili, fu inciso ampiamente per dar esito al pus contenutovi, e medicato antisetticamente con polvere di iodoformio.

Dopo qualche giorno dalla prima medicatura, che veniva rinnovata ogni 12 o 24 ore, incominciai ad avvertire al perineo un senso di prurito, che ogni dì si rendeva più molesto, fino al grado di bruciore, per cui ero obbligato al grattamento, che, mentre momentaneamente mi calmava in certo modo quel prurito intollerabile, non tardava poi ad aumentarlo fino al dolore.

Avvertiti i miei colleghi dell'ospedale militare di Piacenza, ove fui accolto più tardi per essersi il processo mostrato persistente e ribelle ad ogni cura, essi notarono lungo il rafe perineale un certo grado di eritema, che ogni giorno con grande molestia si diffondeva in estensione all'interno delle cosce, e che fu attribuito alla soluzione di sublimato, adoperato al 2 p. 1000 più volte al giorno per lavande ed irrigazioni. A tal uopo fu alquanto diluita la soluzione, che veniva spesso rin-

novata con pochissimo alcool; e nel tempo stesso a caligare il prurito molesto, ripetevo un paio di volte nella giornata il bagno di semicupio con acqua tiepida. Ciò non pertanto il prurito, ora mai trasformato in senso di urente calore, aumentava di giorno in giorno, fino al punto di turbarmi il riposo della notte.

Si credette allora di sospendere totalmente le lavande con soluzione al sublimato, e sostituirle con quelle d'acido fenico, mentre di tanto in tanto sentivo potente il bisogno di rinnovare qualche cataplasma oppiato, o l'unzione di vasellina borica, cose che mi producevano per alcuni minuti un notevole sollievo. All'intenso prurito però ed al bruciore che già da qualche settimana predominavano in quella regione, si aggiunse una certa secrezione sierosa che veniva a preferenza dalla superficie perineale, e che lasciava delle macchie di una notevole estensione sugli apparecchi di medicazione spesso rinnovati, ed anche sulla biancheria della persona e del letto.

In questo stato di cose le condizioni generali si mantennero abbastanza floride, salvo qualche giorno in cui si ebbe a riscontrare un lieve aumento di temperatura, ma che presto discese al normale, ed una stitichezza talvolta ostinata, ma che pure riescivo a vincere con qualche pillola di podofillina e belladonna alla dose di 2 centigrammi per volta. Nè sulle prime mancò l'appetito, che andò più tardi, però, a mano a mano, diminuendo per la mancanza di moto, mentre tutte le altre funzioni si compivano normalmente.

Ma il prurito, specialmente nelle ore serotine, si convertì in una vera smania, la quale per ben dieci notti d'insonnia mi costrinse ad abbandonare più volte il letto, e, quando talora mi riusciva chiudere gli occhi al sonno, non tardava molto a risvegliarmi di soprassalto pel calore urente ed il fiero prurito, che mi strappavano le lagrime; poichè conscio del male,

facevo degli sforzi immensi per vincere l'impulso che mi obbligava al grattamento, fino a dilaniarmi le carni.

Nessuno dei miei colleghi seppe fino a questo punto rintracciare la causa di quel male, che per me era un vero tormento; ne io, avendo bandito tutti i disinfettanti che si poteva presumere fino ad un certo punto fossero la causa di quell'irritazione continua e così pertinace, per quanto mi fossi lambiccato il cervello, fui più di essi fortunato.

Una notte, quasi convulso ed in preda ad una vera smania feroce, cacciai la testa sotto le coperture del letto, e con mia sorpresa mi accadde di avvertire un odore così acre e penetrante di iodo da offendere l'organo olfattivo, fino ad irritarne le papille nervose; e fu allora che pensai al iodoformio, che credevo si scomponesse nei suoi elementi, d'onde l'irritazione del iodo messo in libertà.

Il dì seguente esternai questa mia idea ai miei buoni colleghi, per cui volli si sospendesse la medicatura con polvere di iodoformio, ed invece adoperai ampiamente su tutta la superficie perineale delle polveri d'amido ed acido tannico al 15 p. 100, spalmate in abbondanza su di una pezzuola di lino, spesso ricambiata per la secrezione copiosa che ne macchiava il lino e ne impastava le polveri.

In seguito a questo trattamento il bruciore, già esteso a tutta la faccia interna delle cosce, e le sensazioni moleste di prurito e di urente dolore incominciarono gradatamente a diminuire, finchè dopo qualche settimana o poco più scomparvero del tutto. Solo il processo suppurativo dell'ascesso mostravasi torpido e ribelle alle cure; furono ripresi i disinfettanti energici, come le soluzioni di sublimato al 2 p. 1000; ed il iodoformio fu adoperato in forma di tintura eterea al 15 p. 100 e limitato alla sola superficie suppurante; ma ogni dì vedevasi un maggiore infiltramento del tessuto sano in di-

rezione dell'orificio anale, che obbligò i miei colleghi ad incidere per ben quattro volte in quella direzione, onde dar libero esito al pus tenue che formavasi nel seno fistoloso avvenuto per scollamento sottocutaneo, e che infine poi diede origine, dopo due mesi circa, ad una fistola rettale completa, la quale guarì con la cura radicale dello spaccamento.

2° Caso.

Il secondo caso e più importante mi accadde nel marzo scorso dell'89. Verso i primi di detto mese ebbi per caso a ferirmi con una piccola sega, quasi capillare nel lato radiale della 2° falange del dito medio della mano sinistra; e siccome la ferita che mi produsse questo taglio appariva di circa otto millimetri trasversalmente in lunghezza, ma di una certa profondità da farmi credere che, se non aveva toccato l'osso sottostante, per lo meno qualche tendine doveva essere leso, così per ottenere una pronta cicatrizzazione di prima intenzione, immediatamente ricorsi ad una soluzione molto concentrata di sublimato, che già teneva preparata, e che per la fretta non pensai nemmeno ad allungare con acqua pura. Con questa soluzione forse più forte del 2 p. 100 ebbi cura di lavare la ferita e le parti circostanti, vi spolverai su del iodoformio in certa quantità piuttosto abbondante, poichè ho fino a poco tempo fa seguito l'esempio del mio illustre maestro professor D'Antona, il quale nella pratica chirurgica adoperava il iodoformio sempre senza alcun risparmio e quindi la coprii con adatta medicatura.

Dopo qualche giorno incominciai ad avvertire nelle vicinanze della ferita un certo prurito che m'invitava a grattare, o a fregarmi contro qualche tessuto; ed io, quantunque in sulle prime non avessi dato alcun peso a quel prurito, attribuen-

dolo al processo cicatriziale della lesione; più tardi (tre o quattro giorni dopo la medicatura), rendendosi più molesto, ebbi a notare che si diffondeva gradatamente in tutto il dito medio ed in particolar modo ai lati interdigitali, specialmente radiale, meno nel lato dorsale e meno ancora nel palmare. Mi venne il sospetto allora che il processo di riparazione per prima intenzione fosse per qualche motivo disturbato, onde mi decisi di rinnovare la medicatura lasciata fino a questo punto intatta, e con piacere ebbi a riscontrare l'effetto da me desiderato, cioè della guarigione di prima intenzione. Se non che una crosticina prodotta dal iodoformio misto a pochissimo sangue venuto dalla ferita, ne proteggeva la cicatrice non ancora ben solida, per la qual cosa credetti ozioso rifare la medicatura e lasciai il dito scoperto. La sera dello stesso giorno ebbi a dolermi di un certo malessere generale, accompagnato da poca elevazione termica: il prurito frattanto cresceva a dismisura non solo in intensità, ma ancora in estensione, invadendo anche le altre dita della mano, con maggior effetto negli spazi interdigitali.

Pensai allora che potevo essere affetto da scabbia, tanto più che all'esame obbiettivo delle pieghe in parola, come sulla faccia dorsale delle dita ebbi a riscontrare alcune piccole vescicole della grandezza di un capo di spillo ed anche meno, le quali aggruppate, mentivano in alcuni punti l'aspetto di un *cunicolo* o *solco acarico*. Cosicchè la sede speciale, quell'apparenza di cunicoli ed il prurito più molesto di notte, furono tutte ragioni che mi indussero a pensare alla scabbia: per cui non credetti perder tempo senza eseguire una frizione appropriata con **pomata di fiori di zolfo**.

Il dì seguente però m'accorsi con sorpresa che tale metodo che io ritenevo efficace e bastante a limitare l'eruzione ed a diminuire il prurito delle parti, lungi dall'aver prodotto gli

effetti che mi aspettava, mi aveva provocato invece una irritazione maggiore, tanto che tutto il derma delle dita, specialmente del medio, appariva per la massima parte infiltrato. La ferita ancora coperta dalla crosticina, tendeva a riaprirsi e gli spazi interdigitali come la superficie dorsale delle dita, specialmente dell'indice, medio ed anulare, apparivano invasi da una gran quantità di piccolissime vescicole miliari, dalle quali traspariva un liquido citrino, che veniva fuori in forma di una piccola gocciolina mediante la puntura di ciascuna di esse. La crosticina sovrapposta alla lesione iniziale allora fu da me rimossa e questa apparve infiltrata di siero che fu necessario estrarre con l'apertura della cicatrice. Le vescicolette in sul principio largamente disseminate, si rendevano ogni dì più stivate, ed in alcuni punti confluivano rapidamente solo con lo sfregamento della parte contro qualsiasi tessuto.

Con l'infiltrazione, che mi impediva il movimento di flessione della mano e delle dita, crebbe il prurito ed il dolore locale, accompagnato da una tumefazione estesa alla stessa mano, fino al punto di provocarmi nelle ore pom. del giorno 14 marzo una febbre elevatissima a 41° , ed un ingorgo infiammatorio alle glandole epitrocleari dell'arto corrispondente, con cefalea intensa e lingua arida.

Invitai allora alcuni colleghi a dare un giudizio su quella strana dermatite, e tutti furono d'accordo nell'attribuirla all'azione caustica del sublimato, adoperato nella prima medicatura in soluzione molto concentrata, ma non tutti concordarono sulla natura del morbo, alcuni ritenendola un eritema infiammatorio, altri un eczema acuto. Di comune consenso fu stabilito però che, qualunque si fosse la natura della malattia, la cura dovesse essere calmante ed a base di astringenti: quindi furono adoperate ampiamente delle abluzioni e dei

bagni tiepidi d'acqua di crusca per immersione; bagnature d'acetato di piombo lungo l'arto per prevenire la flogosi dei linfatici, e qualche pomata d'ossido di zinco. Ciò nonpertanto l'eruzione cresceva sempre; il contenuto delle vescicole confluenti mostravasi sempre più abbondante; in alcune da sieroso si cangiava in purulento, in altre diveniva ematico; e per diminuire quella tensione tanto dolente nel tessuto, ero obbligato con punture multiple a dar esito al secreto, che per altro formavasi rapidamente, tanto da macchiare uno strato spesso di cotone che ne ricopriva la lesione e qualunque altro tessuto, ove poggiavasi anche momentaneamente la mano.

D'altro canto io non poteva convincermi in qual modo una soluzione, anche molto concentrata di sublimato avesse potuto provocare quegli effetti più irritativi ed infiammatorii che caustici; tanto più che ricordavo ben altre volte aver usato delle soluzioni ancor più concentrate senza aver avuto a deplorare effetti così continuativi e pertinaci. Ricordavo bensì di avere ottenuto dei risultati più o meno istantanei, come estese, ma superficiali escoriazioni, e sfaldamenti epidermoidali di qualche importanza; ma nulla che avesse potuto menomamente accennare ad un'azione continua del veleno caustico sulla parte. Eppoi, l'indicazione dei calmanti, degli astringenti, degli antillogistici adoperati su vasta scala, perchè doveva riescire assolutamente negativo? Pure non vi ha malattia in cui si possa tanto contare sulle indicazioni terapeutiche, come nelle dermatosi.

Possono bensì aversi delle recidive di una stessa forma cutanea, ma ordinariamente le cure razionali, debitamente ed a proposito eseguite in questi casi, hanno una efficacia matematica. In me nessun miglioramento invece, tutti i rimedi usati sembrava cospirassero per rendere più atroce e molesto il processo. Che anzi con grandissima sorpresa mi

accorsi che l'altra mano ancora incominciava ad essere invasa e siccome ero convinto e persuaso che il maggior male me l'avevo procurato da me stesso col grattamento e col soffregamento delle parti contro qualche tessuto delle vesti o del letto, così, conscio di tanto, sopportai dopo qualunque sofferenza nel prurito, piuttosto che ripetere quelle manovre insidiose. Il derma in questo punto incominciò a sollevarsi a grosse bolle, le quali, versando il loro contenuto, restavano poi afflosciate e pendenti, bianchiccie, e senza nutrizione alcuna, per cui era necessario asportarle con la recisione dei pezzi staccati.

Mi decisi allora di consultare il prof. Breda all'università di Padova, più vicina alla mia residenza, e questi dopo un accurato esame delle parti affette, mostrò il suo rimerescimento nel non poter dare un giudizio preciso sulla natura di quella dermatite, che attribui all'azione non tanto del sublimato nella medicatura della lesione iniziale, quanto dell'acido fenico usato in soluzione diluita per le medicature consecutive. Riconobbe però in quella forma cutanea molta somiglianza ed affinità con una *disidrosi*, alla quale credette più si avvicinasse, e per la quale egli propendeva.

In tale incertezza di giudizio, lasciato a me stesso, non potevo appigliarmi neanche al suo criterio terapeutico, che ora non ricordo precisamente; onde, disperato, vollen per ultima risorsa ricorrere al mio illustre maestro prof. De Amicis all'università di Napoli, ove, in meno di 24 ore mi trovai dall'insigne dermatologo, a cui non meno che agli altri sembrò strana e bizzarra la forma morbosa che gli mostrai. Egli credette di essere in presenza di un *erpete* della mano, attribuito all'azione caustica del sublimato, come causa prima, e poi diffusa localmente e nell'altra mano per condizione nevropatica speciale. E siccome riconobbe nell'arto sinistro uno stato eminente-

mente flogistico, credette giustamente, prima di agire direttamente sulla lesione, di modificare quello stato infiammatorio, poichè edematose e tumefatte apparivano le parti molli di tutta la mano, ed in modo speciale la regione dorsale di essa; flogosati i tessuti delle dita sotto il derma, infiltrato in alcuni punti, sollevato a brandelli in altri punti; irritato il corso dei linfatici dell'antibraccio fino alla regione epitrocleare, ove i gangli mostravansi ingorgati e dolenti. A tal uopo fu recisa la cute che appariva sollevata a brandelli, e denudato il tessuto sottocutaneo, furono adoperate delle lavande di acido borico in soluzione al 5 p. 100 e quindi delle unzioni abbondanti di unguento borico opportunamente preparato per consiglio dello stesso prof. De Amicis, secondo la formola seguente:

Sp. paraffina e cera bianca purissima, anagrammi 5;
 Sciogli accuratamente a bagno maria ed agg. acido
 borico grammi 10;
 Sugna lavata » 40;
 Fa unguento borico.

Ed il tutto infine veniva coperto con uno strato di cotone fenicato, e contenuto in adatta fasciatura, la quale era rimossa due volte nelle 24 ore.

Questo mezzo terapeutico fu per me un vero incanto, poichè dopo qualche giorno dalla prima medicazione, lo stato infiammatorio incominciò a modificarsi sensibilmente, il dolore urente e le sensazioni pruriginose incominciarono a diminuire: le condizioni generali, fino a questo punto molto abbattute, incominciarono a sollevarsi; e dopo due o tre giorni scomparve del tutto la tumefazione e l'edema della mano, diminuendo altresì la tensione dei tessuti estesamente infiltrati. Il riassorbimento del contenuto vescicolare avveniva lentamente tanto nel palmo che nel dorso d'ambo le mani, come

nelle dita della mano destra, ove il processo si arrestò ad una semplice e leggiera eruzione di vescicolette largamente disseminate. La cute di nuova formazione gradatamente compariva sulle dita della mano sinistra, completamente denudate, ed i movimenti di flessione, fino a quel tempo aboliti, ricomparvero lentamente, finchè dopo 15 o 20 giorni di cura praticata nella maniera suesposta, il processo di *restitutio ad integrum* fu completo. Anche questa volta, salvo un po' di depressione morale, le condizioni generali si mantennero sempre abbastanza floride.

Dei molti colleghi, a cui esposi le mie sofferenze, e dai quali reclamai un giudizio sulla forma morbosa accennata, compresi gli illustri professori Breda e De Amicis, di cui serberò molto grata memoria, nessuno intravvide neanche lontanamente la vera causa, che appunto doveva ricercarsi nell'azione del iodoformio, adoperato nella medicatura della lesione iniziale per la ferita infertami con la seghetta. Nè tampoco a me venne questa idea, se non dopo che vidi ripetersi la medesima forma in seguito ad imbrattamento di iodoformio e senza alcuna lesione materiale, siccome chiaramente apparirà dall'esposizione degli altri fatti avvenuti in prosieguo.

3° Caso.

Il giorno 26 giugno ultimo mi occorre di dover prestare la mia opera ad un sottufficiale del reggimento cavalleria Monferrato, il quale aveva riportato alla parte destra della faccia una lunga ferita d'arma da taglio, che dalla regione temporale destra si estendeva obliquamente in basso ed in avanti, rasentava l'angolo esterno dell'occhio corrispondente e, passando sotto la palpebra inferiore, arrivava fino alla punta del naso sulla pinna destra. La ferita, molto san-

guinante, si presentava a margini netti, della lunghezza di circa 10 cm. e di varia profondità da 1 ad 8 mm.; più profonda nella regione temporale, orbitaria e nasale; meno profonda nelle parti più infossate della faccia, come nella regione zigomatica, intermedia tra la orbitaria e nasale, ed alle due estremità di essa. Non avendo però riscontrato alcuna lesione apprezzabile nel bulbo dell'occhio, giudicai opportuno di tentare con mezzi adatti una risoluzione per prima intenzione, ed all'uopo, dati alcuni punti di sutura in quelle parti ove la ferita stessa mostrava maggiore profondità, e dopo di aver ottenuto una completa emostasi, ebbi cura di coprire la lesione con una medicatura antisettica molto scrupolosamente preparata, previa spolverizzazione di gran quantità di iodoformio. E siccome tutto fu improvvisato, perchè la ferita fu accidentalmente prodotta, mi trovai in ultimo tutto imbrattato di sangue e iodoformio; specialmente le mani, ad onta di una e più lavature con acqua di fonte, non lasciarono l'odore speciale del farmaco, se non quando, tornato a casa, ebbi cura di cambiarmi gli abiti e rilavarmi abbondantemente e più volte con sapone.

La sera stessa, appena poche ore dopo l'avvenimento, mi accorsi di un certo prurito specialmente nella mano sinistra, la quale era stata più che l'altra toccata dal iodoformio, e tutta la sera, come la notte seguente in cui crebbe quel prurito, trasformato gradatamente in un senso di molesto bruciore, fui obbligato a grattarmi ed a fregarli contro le coperture del letto. Il mattino mi levai per tempo, onde esaminare alla luce del giorno ciò che poteva essermi accaduto e per rintracciare la causa di quel prurito, e con mia grande meraviglia notai alla superficie delle mani una eruzione di piccolissime vescicolette, simile a quella che pochi mesi prima mi aveva invaso con gli stessi sintomi. Anche questa volta le

parti, ove le vescichette, dalle quali traspariva un liquido ialino a guisa di piccolissime perle, apparivano più stivate, erano le regioni dorsali e laterali delle dita e le pieghe interdigitali, e lo infiltramento dei tessuti, minore nelle superficie palmari, non altrimenti che nell'altro caso, limitava i movimenti della mano, specie la flessione delle dita: ed infine con la puntura di ciascuna delle vescicolette, ne sgorgava a mo' di piccolissima gocciolina un liquido sieroso e citrino.

Mi accorsi allora che ero in presenza di una forma cutanea identica a quella già sofferta non meno strana, ma molto più mite, poichè un metodo terapeutico che mi parve molto razionale ne attenuò gli effetti e ne abbreviò il decorso. Prima di tutto ebbi l'accorgimento di sopportare l'immenso prurito ed il gran bruciore, causato certamente dalla tensione dei tessuti per sovrariempimento di siero in quelle glandolette o vescicole, piuttosto che aumentarne la secrezione per eccitamento provocato mediante il grattamento irresistibile ed il soffregamento delle parti. Poi pazientemente ebbi cura di praticare delle punture multiple su tutte le vescicolette, una ed anche due volte al giorno, onde dar esito alla secrezione che ne diminuiva la tensione con gran sollievo della parte e benessere generale, e quindi ripeteva più volte nella giornata delle lavande di acido borico, non risparmiando anche qualche immersione in acqua d'amido o di crusca, e tenendo ricoperto le parti con un sottile strato di cotone idrofilo.

Tale cura bastò perchè in meno di dieci giornis ebbero sulle mani degli sfaldamenti epidermoidali; la tensione e l'infiltramento scomparve quasi completamente, restando così quasi abortito quel processo che altra volta aveva operato guasti maggiori. Non si ebbe a deplorare, come nell'altro caso, alcun effetto nel corso dei linfatici, salvo un leggero e

transitorio ingorgo glandolare al braccio, che scomparve la mercè di una frizione con pomata mercuriale, col riposo della parte e con adatta fasciatura; nè si ebbe alcun sintomo di reazione generale.

Questa volta però incominciai a sospettare che la vera causa dell'affezione ultima, come delle precedenti, doveva ricercarsi nel iodoformio, e ne fui convinto dopo di aver studiato il decorso del processo nella ferita del sottufficiale che ebbi a curare.

4° Caso.

Il dì seguente solo per misura di precauzione, poichè il paziente accusava dolore al bulbo dell'occhio, insieme al capitano medico dott. Gerundo, rimossi la medicatura, la quale fu subito rinnovata con la stessa precauzione di prima, non avendo nulla potuto riscontrare di apprezzabile nel bulbo dell'occhio, nè alcun altro incidente che disturbasse il processo cicatriziale della ferita. Che anzi, questa, salvo qualche punto, mostrava in generale le sue labbra ben aderenti e senza la minima traccia di suppurazione; d'onde se ne dedusse la probabile guarigione di prima intenzione. Si attribui il dolore del bulbo oculare alla lesione traumatica ed alla recisione delle terminazioni nervose dell'oculo-motore esterno.

La notte successiva si manifestò nel malato qualche sintomo di reazione generale ed un leggiero movimento febbrile essendosi la temperatura elevata di uno o due gradi, con aridità della lingua ed inappetenza. Nel tempo stesso il paziente si lamentava di un senso di pizzicore alla ferita e dolore al bulbo oculare. Nè io, nè il capitano medico Gerundo credemmo necessario per tali sintomi rimuovere la medicatura, poichè avevamo già notato il dì precedente che

nulla appariva di perturbato nel processo cicatriziale. La notte seguente però gli stessi sintomi si accentuarono maggiormente; l'elevazione termica raggiunse i 39°, il senso di pizzicore, come il dolore locale crebbero, continuando altresì l'anoressia e la secchezza delle fauci: per cui si credette indispensabile rinnovare per la seconda volta la medicatura di due giorni precedenti, onde assicurarci dello stato della ferita. E con sorpresa allora si ebbe a riscontrare una eruzione di forma erisipelatosa in tutto il lato destro della faccia, che mostravasi arrossito e tumefatto, con ptosi completa della palpebra superiore e flittene di varia grandezza, sparse in alcuni punti, aggruppate in altri da formare bolle più o meno grosse. La ferita appariva infiltrata di una secrezione sieropurulenta, in qualche punto aperta, con odore acre e irritante di iodoformio.

Così disturbato il processo cicatriziale di prima intenzione, fu necessario dapprima modificarne lo stato infiammatorio, onde ottenere poi con medicature successive una guarigione per seconda intenzione; ed all'uopo furono rimossi i punti di sutura nelle parti ove la ferita mostravasi maggiormente infiltrata; furono con soluzione di sublimato rigorosamente netate e disinfettate la ferita e le parti circostanti, e quindi il tutto fu ricoperto con un denso strato di cotone antisettico, dopo di avervi spolverato una certa quantità di acido borico molto finamente polverizzato. Non si volle questa volta usare il iodoformio a cui si attribuirono i disturbi nel processo della ferita, ed infatti il dì successivo ne seguì un sensibile miglioramento generale; la temperatura si abbassò al normale: ritornò l'appetito ed i disturbi locali gradatamente andarono in prosieguo scomparendo: le granulazioni nel processo di seconda intenzione, la mercè di opportune medicature con

acido borico, procedevano regolarmente e senza altri inconvenienti, finchè dopo 45 giorni di cura, la ferita fu perfettamente chiusa con una cicatrice ben solida.

5° Caso.

Nell'agosto ultimo dell'89. trovandomi al campo di Pordenone, uno degli ufficiali del reggimento Monferrato fu affetto da furuncoli nella regione interna delle cosce, i quali, per essere venuti a suppurazione, furono da me incisi e quindi medicati con polvere di iodoformio. Ebbene, non altrimenti che l'altra, anche questa fiata, essendomi un po' lordato le dita col medicamento, dopo poche ore ebbi ad avvertire il solito prurito, ed il dì seguente comparve sulla cute della mano la medesima eruzione vescicolosa, ma con sintomi molto più leggieri, poichè prevenuto dagli effetti delle altre volte, evitando in primo luogo il grattamento ed il soffregamento delle parti pruriginose, ebbi cura di praticarvi il medesimo trattamento preventivo dell'ultima, e per il quale il processo rimase abortito in pochi giorni, abbreviandone anche il decorso. Salvo qualche leggiero sfaldamento epidermoidale in seguito alle punture delle vescichette, non si ebbe altro inconveniente di sorta a deplorare, ed il siero in esse contenuto, in parte venne fuori con le punture stesse, in parte si riassorbì.

6° Caso.

L'ultimo esperimento fatto su di me stesso, fu una vera rivelazione nel campo delle mie ricerche, fu il controllo di tutti gli altri esperimenti, e la conferma dei risultati ottenuti precedentemente.

Nel dicembre or decorso, per un caso accidentale, mi trovai affetto da una piccola e superficialissima escoriazione al ghiande, e propriamente in vicinanza dell'orifizio uretrale, alla quale lesione io non assegnai dapprima che poca o nessuna importanza, per cui non credetti necessario praticarvi alcun trattamento, anzi fu per alcuni giorni da me perfettamente trascurato. Ma è facile comprendere come la sede speciale e la regione anatomico-fisiologica per la mobilità della parte e la frequente escrezione dell'urina, dovevano riescire evidentemente di ostacolo alla guarigione completa della suaccennata lesione, di qualunque entità essa si fosse stata; e difatti per qualche settimana, in luogo di limitarsi in larghezza, l'escoriazione tendeva a dilatarsi sempre maggiormente.

Allora vidi la necessità di una cura, e prima di ricorrere ad un astringente qualunque, volli tentare la polvere di iodoformio, che adoperai in piccolissima dose, limitata esclusivamente sulla soluzione di continuo, la quale poteva raggiungere l'estensione di pochi millimetri di diametro, e ciò con lo scopo principale di provocare per l'ultima volta questo nemico formidabile e giustamente temibile del mio organismo. Non l'avessi mai fatto: dopo poche ore dall'applicazione del farmaco, incominciai ad avvertire un certo prurito, che dapprima limitato alla sola lesione del ghiande, non tardò poi a diffondersi a tutta la superficie di esso, al prepuzio e più tardi all'asta, allo scroto ed alla superficie interna delle cosce, finchè nello spazio di qualche ora questo prurito feroce sempre crescente raggiunse un grado talmente insopportabile, che si convertì in un vero dolore urente, in una vera smania.

Immediatamente corsi a rinnovare la medicatura, e giunto in casa, nel mettere allo scoperto la lesione, ciò che prima d'ogni altro mi colpì, fu l'odore acre ed irritante del iodo, il quale si sprigionava da una superficie molto calda e secret-

nente, e poi un intenso arrossimento di tutte quelle parti dolenti e pruriginose, ed infine un edema diffuso, specialmente all'asta, per la estensione di circa due terzi verso l'estremità terminale, al prepuzio ed allo scroto. Senza por tempo in mezzo, giudicai opportuno per rimuovere ogni traccia di iodofornio, fare delle abbondanti lavagioni di acqua tiepida, prima con sapone e poi con amido, e da ultimo non trascurai di spolverare ampiamente sulle parti pruriginose e dolenti una gran quantità di amido finamente polverato. Ma tutto fu vano, poichè durante la notte in meno di 7 od 8 ore, l'edema penieno ebbe tale un vasto e rapido incremento da raggiungere un volume enorme con manifesti sintomi di un imminente strozzamento nel prepuzio. Crebbe ancora l'edema allo scroto, crebbe inoltre il prurito ed il dolore delle parti che mi tolsero completamente il sonno di due notti consecutive, e si manifestò un eritema intenso diffuso alla regione interna di ambo le cosce, al perineo ed al pube con macchie rosso-vive di varia forma e dimensione.

Questo stato irritativo delle singole parti non venne accompagnato da disturbi generali, ma ad onta di un trattamento energico con bagnature d'acqua borica e frequenti semicupi d'acqua tiepida, di crusca o d'amido, continuò per circa cinque giorni con grande molestia, in particolar modo nelle ore serotine e notturne e senza veruna calma. Solamente dopo questo periodo di sofferenze l'edema penieno e prepuziale, come quello dello scroto incominciarono a diminuire, specialmente la mercè di un massaggio praticato in quelle parti allo scopo di favorire il riassorbimento del trasudato contenuto nelle maglie del tessuto lasco. Incominciò altresì a diminuire il dolore ed il prurito, come il senso di molesto bruciore, specie nelle superficie invase da eritema, ove l'eruzione pigmentaria gradatamente subì le varie fasi di colorito, fin-

chè dopo circa dieci giorni tutte le diverse parti affette ritornarono allo stato normale, ed anche l'escoriazione iniziale all'estremità del ghiande guarì perfettamente senza lasciare traccia.

In questo frattempo, dopo un paio di giorni dalla medicatura con iodoformio, ebbi a notare un'incipiente eruzione vescicolosa anche alla superficie delle mani con prurito poco intenso, causato a mio credere, dalle lavande fatte il primo giorno, e per le quali, adoperando una spugna, ebbi a lordarmi le mani con tracce di iodoformio: ma essa scomparve dopo alcuni giorni di solito trattamento e senz'altro inconveniente di sorta.

Considerazioni pratiche.

Dalla enumerazione dei fatti esposti, se non si voglia recisamente negare l'azione tanto vantata del iodoformio contro la sepsi, e la sua virtù anestetica, per lo meno deve mettersi in dubbio; e, se non in tutti i casi, certamente in alcuni bisogna ritenerlo anzi dannoso.

Per quanto riguarda il suo meccanismo d'azione nelle circostanze in cui provoca fenomeni irritativi, ho voluto interpellare il giudizio di molti bravi medici, e quasi tutti concordano nell'opinione che il iodoformio col calore dell'organismo, ove esso è specialmente più concentrato, si decomponga nei suoi elementi, in *formile* cioè, che tutti sanno è un derivato di alcool, e *iodo*, e che questo, messo in libertà, espliciti la sua azione irritativa sulle parti.

Io, dal canto mio, non posso uniformarmi a questa opinione, la quale sembrami tutt'altro che razionale: nè posso ritenere che i fenomeni irritativi manifestati nei vari fatti da

me esposti sieno da attribuirsi all'elemento *iodo*, il quale è per se stesso eminentemente irritante; ma ritengo invece che essi siano dovuti ad una virtù intima del preparato, come composta di *formile* e di *iodo*. Il che risulta chiaramente dai diversi casi da me citati. Ed infatti, se fosse vero che il *iodo* si sprigiona dal preparato per azione del calore naturale dell'organismo, ciò dovrebbe avvenire sempre ed in tutti gli individui, nei quali si adoperi una medicatura con polvere di *iodoformio*, e più specialmente in quelli che pel processo di una qualunque lesione locale, hanno una elevazione di temperatura anche molto al di sopra del normale, come per febbre traumatica, o per una piressia indipendente del processo locale.

L'esperienza invece dimostra che in molti casi, se il farmaco non produce quei benefici effetti da molti vantato, non provoca nemmeno alcun fenomeno da cui desumere uno stimolo irritante.

Che poi gli effetti irritativi manifestati nei fatti esposti, o che possono avverarsi in altri simili casi, sieno dovuti ad una speciale virtù del preparato e non già al *iodo*, come elemento irritante, è dimostrato evidentemente dai seguenti esperimenti da me eseguiti all'uopo.

Si sa benissimo che l'amido ed alcuni altri elementi come la soda e la potassa hanno col *iodo* moltissima affinità chimica, per cui, combinando con questo uno dei detti elementi, ne risultano composti diversi e con azione differente da quella che ha ciascuno di essi, preso isolatamente. Quindi il *iodo* con l'amido formerebbe un *ioduro d'amido*, il quale ha un'azione neutra, e non irritante come il *iodo* per sè solo; con la soda o la potassa formerebbe un *ioduro di sodio* o di *potassio*, i quali hanno press'a poco la medesima virtù di riattivare il ricambio materiale, usati per via interna, mentre non spie-

gano alcuna azione irritante, come il solo iodo, adoperandoli sulla cute o sulle mucose.

Ebbene nel 6° ed ultimo caso da me esposto, quando ricobbi e mi convinsi degli effetti irritanti del iodoformio nella superficie interna dello cosce, nel pube, nell'asta e nel prepuzio, pensai subito di ricorrere alle lavande di acqua tiepida con sapone, che, come è noto, contiene della soda e della potassa, le quali sostanze miste e combinate col iodo, sprigionato dal iodoformio, ne avrebbero dovuto neutralizzare gli effetti irritanti, se ad esso avessero dovuto attribuirsi.

Nel medesimo tempo, pensai ancora di ricorrere alle lavande con acqua d'amido e di crusca, usate abbondantemente per ottenere un ioduro d'amido, il quale avesse neutralizzato l'effetto del iodo, o almeno mitigato in parte l'azione così fortemente irritante; ma nulla ne ottenni, neanche un benchè minimo e transitorio vantaggio, poichè il farmaco anche questa volta, come le altre, produsse fatalmente i suoi effetti irritanti, i quali non subirono alcuna modificazione nel loro decorso se non per effetto della evoluzione del processo consecutivo.

Dai precedenti esperimenti bisogna desumere adunque che l'azione irritante del iodoformio non si esplica in simili casi per virtù del iodo, il quale erroneamente si credo che si sprigioni col calore del corpo ed agisca direttamente sulla superficie esterna dei tessuti; ma per una potenza intima del preparato il quale, secondo il mio modo di vedere, per una condizione nevropatica speciale di taluni organismi, o per speciale idiosincrasia in alcuni individui, non viene da tutto ugualmente tollerato e la sua intolleranza si manifesta in vari modi, secondo la sede su cui agisce, e secondo la suscettibilità dei vari organismi nei quali esplica la sua azione. Difatti, come si è veduto nei diversi casi esposti, si ebbero a ri-

scontrare diverse forme morbose, secondo le varie sedi su cui si portò il medicamento e secondo i diversi individui; l'eritema perineale accennato nel 1° caso e quello del pube, delle cosce e dello stesso perineo; l'edema penieno e prepuziale accennati nel 6° caso; l'eresipela della faccia nel 4° caso, e quella strana dermatite delle mani, son tutte manifestazioni diverse, ma che debbono riconoscere una stessa causa (1).

Però ad onta delle varie forme sotto le quali il farmaco infido abbia spiegato i suoi effetti irritativi, io credo che il meccanismo d'azione sia stato identico per tutti, poichè ritengo che il iodoformio, come preparato e composto di *iodo* e di *formile*, spieghi un'azione specifica e diretta sulle glandole sudorifere, e gli effetti ottenuti nei diversi casi suaccennati, mi sembra che possano bastare a dimostrarlo.

È noto che le glandole sudorifere sono più o meno abbondanti e variamente stivate, secondo le diverse regioni nella stessa superficie del corpo umano, donde la maggior quantità di sudore secreto nei cavi ascellari, nella pianta dei piedi, nel dorso del tronco, nel palmo della mano, ove le glandole sono più stivate e si trovano più abbondanti; meno se ne trovano nella cute delle natiche e nel padiglione dell'orecchio, dove il sudore è scarsissimo; mentre qualche parte del corpo, come il ghiande, ne è completamente sprovvisto.

Ciò premesso, io ho potuto costantemente osservare nei casi esposti che l'azione irritativa del iodoformio è stata più

(1) Questo lavoro era già in corso di pubblicazione, quando mi occorse di leggere sulla *Rivista di Terapeutica* nel *Giornale Medico del R.° Esercito e della R.° Marina*, una relazione del dott. Campbell Pope (*The Lancet*, aprile 1889) su diversi casi di eczema, da lui ripetutamente osservati sul medesimo individuo in seguito a medicature con iodoformio; l'eruzione scompariva tutte le volte che tale medicatura veniva interrotta e sostituita con linimento all'ossato di zinco. La qual cosa mi sembra valga a convalidare marzionalmente la mia opinione.

pronta e tenace nelle parti più ricche di glandole sudorifere, e questa mia opinione, fondata sull'esperienza, è avvalorata da due prove di fatto:

1° perchè, nell'ultimo caso citato, sul ghiande, ove il medicamento fu messo direttamente a contatto, non si ebbe alcun effetto irritante; come negli altri casi, si ebbe minor effetto alle estremità delle dita della mano che alla parte media, quantunque il farmaco qui sia stato più tempo e più direttamente a contatto;

2° perchè più tarda, ma più persistente fu l'azione nella superficie della cute ricoperta da un derma più spesso e calloso, come nel palmo delle mani ed alla superficie flessoria delle dita.

La qual cosa dimostra che il farmaco, causa la spessezza del derma, per spiegare la sua azione sull'apparato glandolare della cute, impiegò maggior tempo che non in quelle parti ove il derma si mostra più sottile, come nella superficie estensoria delle dita e nelle pieghe interdigitali; ed il processo in quelle regioni fu più persistente, poichè il farmaco, per la spessezza stessa del derma, doveva impiegare maggior tempo ad eliminarsi.

Ciò mi spiega pure e m'induce ad accettare l'opinione del prof. Breda piuttosto che quella del mio illustre maestro professor De Amicis nella diagnosi di quella strana dermatite, accennata nel N. 2°. Ora son venuto nella convinzione che il iodoformio in quel caso, come in tutti gli altri, abbia spiegato la sua influenza sulle glandole sudorifere della mano, e più propriamente sull'apparato d'innervazione di esse poichè si sa che ogni glandola ha dei vasi, come ha una innervazione propria, e che la sua azione vasomotoria abbia eccitato la secrezione del sudore in tal modo, che il canalino spirale, il quale sbocca alla superficie della cute, doveva subire

evidentemente una compressione tale, da provocare una irritazione più o meno forte, secondo la quantità del siero e la rapidità con la quale esso si formava. D'onde quella forma di dermatite vescicolare, maggiormente aggravata dal grattamento e dallo sfregamento delle parti, che ne aumentavano l'infiltrazione e la pressione interna pel noto principio: *ubi stimulus ibi congestio et secretio aucta*.

Queste vescicolette poi dovevano evidentemente subire una fase regressiva, onde avere la reintegrazione delle parti; ed in qual maniera esse potevano scomparire? O per riassorbimento, o per evaporazione del loro contenuto, come avvenne nei casi citati al N. 3°, 4°, 5° e 6°, in cui lo stimolo agì meno energicamente, e si evitò il grattamento e lo sfregamento, manovre che dovevano aumentare la pressione intravasale per eccitamento della secrezione; per la qual cosa il processo nella superficie della cute coperta di epidermide più spessa, doveva mostrarsi più persistente, essendo il farmaco più difficilmente eliminabile, e la secrezione sudorale stessa più difficilmente evaporabile.

Nel 2° caso invece, ove lo stimolo fu più energico per azione del grattamento e dello sfregamento delle parti, che ne aumentò sensibilmente l'infiltrazione, il rapido ed abbondante riempimento del contenuto sieroso nelle glandole e poi nelle vescicole della superficie cutanea, doveva per certo riescire di ostacolo, nè poteva dar tempo al riassorbimento ed alla evaporazione di esso, donde ne derivarono le lacerazioni estese delle vescicole e le perdite consecutive non solo di epidermide, come avvenne negli altri casi, ma anche di cute sollevata in pezzi ed a brandelli, e di derma stesso in gran parte denudato.

Conclusione.

Le conclusioni che io devo trarre dalle precedenti considerazioni in seguito ai fatti esposti ed ai diversi esperimenti da me eseguiti su molti e vari casi e su di me stesso, alcuni dei quali ho creduto mio dovere rendere di pubblica ragione in omaggio alla scienza, si riferiscono tutte all'uso ed alle indicazioni del iodoformio, a cui non vorrei si desse quel valore che finora troppo gratuitamente si è assegnato nella pratica chirurgica.

Molti lo ritengono anche oggi quasi uno specifico nei casi di ulcere veneree; ma io in moltissime occasioni ho potuto sperimentare quanto sia erronea ed assurda questa credenza: anzi posso con coscienza affermare che in varie circostanze ho potuto ottenere con altre polveri, opportunamente preparate, quello che non riescii od ottenere col mezzo del iodoformio, il quale, è risaputo, che spesso trasforma persino un'ulcera vegetante in ulcera suppurante.

Alcuni hanno creduto, per evitare gli effetti irritativi e gli inconvenienti che derivano qualche volta dall'uso di questo medicamento, adoperarlo non in sostanza, ma sibbene sotto forma di *tintura eterea*, oppure di *bituminato*, siccome vorrebbe Ehrman, il quale asserisce di aver ottenuto con tale preparato dei buoni risultati nelle ulcere molli, specialmente fagedeniche, nei buboni suppuranti dopo la spaccatura; nei tumori gommosi, nelle ulcere delle gambe, ecc. Ma io non posso accettare questi mezzi, che mi sembrano di ripiego in quei casi che il iodoformio esplica la sua intolleranza con effetti irritativi, e ciò per la ragione che ho tentato finora di dimostrare, cioè che l'azione irritativa del farmaco, come composto di *formile* e di *iodo*, si spiega per una speciale idio-

sinerasia, per una condizione nevropatica speciale di alcuni organismi, e quest'azione non viene distrutta, nè può essere neutralizzata o attenuata dalla presenza di un'altra sostanza che non ne modifica gli effetti.

Son lieto di potermi associare invece al parere di alcuni chirurghi moderni, i quali han già bandito dalla loro pratica la polvere di iodoformio, come elemento infido e d'azione problematica, sostituendolo con mezzi razionalmente più sicuri, energici, ed anche più economici, come sarebbero per esempio l'*acido bórico* e l'*acido salicilico*, di cui in molti stabilimenti sanitari già si lodano gli effetti indubitabili. Ed anch'io ho potuto in diverse circostanze sperimentare con molto vantaggio questi mezzi, che mi sembrano molto più razionali ed efficaci del iodoformio, adoperati in soluzioni, ma più ancora in polvere sottilmente preparata.

Consiglio perciò i chirurghi a bandire dalla loro pratica l'uso della polvere e qualunque altro composto o preparato di iodoformio, e ad sperimentare in sua vece le polveri di acido bórico o di acido salicilico nelle lesioni esterne; poichè questi medicamenti non solo valgono come mezzi di protezione contro i germi sparsi nell'atmosfera; e, come antiflogistici, anti-fermentativi ed antisettici mi sembrano più atti d'ogni altro mezzo a prevenire e combattere la sepsi; ma non ripetono gli inconvenienti, nè provocano gli accidenti gravi che spesso si hanno a deplorare per l'uso del iodoformio.

L'ARTICOLO 1^{BIS} DELL'ELENCO B

DELLE

INFERMITÀ ED IMPERFEZIONI

ESIMENTI DAL SERVIZIO MILITARE

ED I

MEZZI PER AUMENTARE I RISULTATI NUMERICI DEL RECLUTAMENTO

Lettura fatta alle conferenze scientifiche dei mesi di ottobre e novembre 1889
nello spedale militare succursale di Parma
dal dottore **Enrico Finzi**, capitano medico

I.

A nessuno potrà essere sfuggita l'importanza delle modificazioni apportate dal R. decreto del 21 marzo 1889 all'articolo 1^{bis} dell'elenco B delle imperfezioni fisiche e delle infermità esimenti dal servizio militare; e chi conserva tuttora la dolce illusione che l'igiene militare col concorso delle discipline medico-statistiche sia assunta al grado di scienza positiva, così da avere i suoi assiomi e da imporsi come guida sicura colle sue norme per la scelta del soldato, vedrà con rammarico che un principio, un postulato igienico a base fisiologica oramai non più discusso, quale è quello del rapporto fra il perimetro toracico e la statura possa essere abbandonato, affine di poter innalzare sulle sue rovine o quanto meno sul suo oblio un principio di economia militare; poichè sarebbero le esigenze numeriche del reclutamento la causa di cotesto sacrificio, sarebbe il bisogno della quantità che s'imporrebbe a scapito della qualità.

Nè minore impressione prova chi ebbe opportunità di co-

noscere abbastanza intimamente le cause che lentamente disposero gli animi e la mente ed infine determinarono di accogliere la valutazione del rapporto fra il perimetro toracico e la statura fra i criterii d'idoneità al servizio militare.

Da anni si notava come la morbosità e la mortalità del nostro esercito fossero così superiori non solo, come è di consueto, a quella parte della popolazione civile che per età e professione ha più analogia col soldato, ma superiori eziandio a quelle degli altri eserciti. Critiche spietate, discussioni calorose nei giornali non scientifici, paralleli odiosi, considerazioni più o meno fondate, facevano risalire la causa esclusiva di quel triste stato di cose alle condizioni della vita militare; l'esercito era diventato Saturno che divorava i suoi figliuoli; né mancava chi opinasse che la poca abilità o la trascuratezza del corpo sanitario militare vi contribuisse per la sua parte.

Effettivamente la causa precipua di quelle condizioni che tutti deploravano stava in ciò che la scelta del soldato non era ben fatta e che nelle file dell'esercito si ammettevano individui deboli, impotenti a resistere alle condizioni inerenti alla vita militare e che anzi in tali condizioni trovavano le cause occasionali di quelle malattie alle quali erano già predisposti come individui in istato permanente di imminenza morbosa. Avveniva quindi che in luogo della selezione artificiale affidata all'opera dei consigli di leva affinché potesse compiersi all'infuori dell'esercito, si operava necessaria ed inesorabile la selezione naturale nel cuore dell'esercito stesso. Né ciò sarebbe stato grave danno imperocché cotesta selezione naturale alquanto più tardi ed in proporzioni non di gran lunga minori sarebbesi verificata anche nella vita civile. Senonché cotesta selezione fra le truppe compievasi con una lentezza relativa, così che non veniva mai l'istante in cui l'esercito fosse depurato dagli elementi meno adatti che ad ogni leva gli venivano assinnati; e, ciò che è peggio, essa non poteva raggiungersi che attraverso a mille disagi ed a seri inconvenienti pel servizio.

Gli ospedali riboccanti d'infermi, lunghissimi strascichi di invalidi alle colonne in marcia, numerosi i casi deplorabili

di malori improvvisi determinati dalle fatiche che imprimevano così sinistramente le masse e da cui san trarre così buon partito gli avversari alle istituzioni militari; sicchè, in caso di guerra o di eccezionali fatiche, codesti non valori assumevano il triste ufficio di veri impedimenti nel senso militare della parola.

II.

Fu perciò che nel 1881 il Ministero della guerra volle modificati i criteri per la scelta del soldato, pretendendosi di rendere più difficile che prima non fosse l'accettazione di iscritti non dotati di tutte le condizioni fisiche « indispensabili per un utile ed efficace militare servizio... » e di allontanare dall'esercito un numero non piccolo di uomini « la cui presenza, invece di renderne più efficace l'azione, non serve che ad incepparla con forte aggravio delle « finanze dello Stato, ed ingiustificabile danno delle famiglie » (1).

Fu allora che all'art. 1 dell'elenco B fu aggiunta la prescrizione che nessun iscritto potesse dichiararsi idoneo se la periferia del suo torace non avesse almeno misurato 80 centimetri, ogni qualvolta la sua statura non oltrepassasse metri 1,60; e la metà della statura se questa avesse superato i metri 1,60. Quando poi la detta periferia avesse superato i 90 centimetri, questa doveva ritenersi sufficiente per qualsiasi statura. L'articolo stesso veniva inoltre modificato in ciò che alla parola prima usata di *gracilità* che ritenevasi di senso restrittivo ed ambiguo, veniva sostituita la frase *debolezza di costituzione*.

La istruzione ministeriale intorno all'applicazione di quei nuovi elenchi aggiungeva che « l'innovazione importantissima in ordine al rapporto fra la perimetria toracica e la « statura è stata adottata in omaggio ai portati delle scienze

(1) Avvertenze che precedono l'esposizione degli elenchi modificati col Reale Decreto 8 settembre 1881.

« medico-statistiche e nell'intendimento di ottenere una diminuzione nella morbosità e nella mortalità dell'esercito ».

Un anno dopo, per disposizione del R. Decreto 24 settembre 1882 l'art. 1 dell'elenco B veniva scomposto in 1 ed in 1^{bis}. L'art. 1 riguardava la debolezza di costituzione persistente nei due anni successivi a quello del primo esame. Da questo articolo era stata tolta la enunciazione dei segni che avrebbero dovuto caratterizzare la debolezza costituzionale.

Nell'art. 1^{bis} veniva abbassato il rapporto fra la statura ed il perimetro toracico. Stabilito questo a centimetri 80 per le stature comprese fra la minima e quella di metri 1,61 $\frac{3}{4}$ disponeva che ad ogni 2 centimetri di aumento di statura dovesse corrispondere un aumento di 1,2 centimetro di periferia toracica, e che il massimo di periferia richiesto per la idoneità nelle stature da metri 1,92 in poi fosse di centimetri 88. Nelle avvertenze ministeriali per l'applicazione di questo decreto, veniva giustificata la restrizione apportata colla considerazione: « che sebbene il perimetro toracico nelle persone ben conformate debba aumentare col crescere della statura, e conservarsi con questa in dati rapporti, pure avviene che quando la statura si eleva molto al di sopra della mezzana, il rapporto del perimetro toracico è alquanto minore che nelle stature più basse, senza che perciò si avverta una notevole diminuzione della robustezza. »

Il frazionamento delle misure tanto per riguardo alla perimetria toracica, quanto per riguardo alla statura, contemplato da codesto decreto, portava con sé l'inconveniente di dar luogo ad apprezzamenti differenti, a discrepanze, ed a giudizi quindi inesatti, trattandosi di volume che, come quello del torace, subisce variazioni per tante circostanze e che quindi rende malsecura la valutazione di frazioni di centimetro.

Un nuovo abbassamento del rapporto perimetrico veniva ordinato col R. Decreto del 13 maggio 1888, il quale fissava la periferia toracica di centimetri 80 per le stature inferiori a metri 1,63; quella di cent. 82 nelle stature di 1,63 ed in-

feriori ad 1,72; di 84 per quelle di 1,72 ed inferiori ad 1,84; infine di 86 per le stature che raggiungono o superano metri 1,84. Però, mentre per le stature inferiori a metri 1,63 il perimetro toracico avrebbe dovuto esser sempre di almeno 80 centimetri, per gli altri perimetri rispondenti a stature più elevate, era stabilito che una deficienza non superiore ad un centimetro non avrebbe dovuto motivare l'invalidità quando si riscontrasse nell'individuo quel complesso di condizioni che potessero assicurare della sua attitudine al servizio militare. Nelle avvertenze preposte a codeste modificazioni veniva dichiarato che « mentre il *minimum* di « centimetri 80 crasi considerato assolutamente necessario « per la idoneità, le altre graduazioni erano state stabilite « in misure semplici, ma egualmente corrispondenti alle igieniche esigenze, tenuto conto dell'entità numerica dei diversi gradi di statura che all'età della leva riscontransi « nelle nostre popolazioni ». Nell'Atto N. 95 del 16 maggio 1888 venivano poi giustificate le modificazioni in parola come aventi lo scopo « di semplificare l'attuazione delle prescrizioni relative alla misura del torace, di diminuire le cause « delle facili discrepanze nel rilevarne i risultati e di più sicuramente opporsi alla provocazione di diminuzione del « perimetro toracico che le tenui differenze già prima contemplare potevano facilitare ed incoraggiare; e nello stesso tempo di non far perdere all'esercito tutti gli individui atti « ad un buon servizio che potevano tal fiata sottrarsi. »

III.

Avrei potuto risparmiare cotesta rassegna di provvedimenti, necessariamente da tutti conosciuti, se dalla loro esposizione in ordine cronologico e da quella dei motivi addotti per giustificare ciascun mutamento non emergesse con evidente chiarezza che sino dal primo giorno in cui il rapporto fra il perimetro toracico e la statura fu inalzato alla dignità di criterio per la scelta del soldato, si è determinato un aspro conflitto fra le esigenze del numero e quelle della scelta, fra la quantità e la qualità degli elementi da reclu-

larsi. Dapprima erano le stature alte che dall'esercito venivano eliminate in discreta quantità per l'esorbitante perimetro che si esigeva e che le nostre razze non presentavano; riguadagnate quelle coll'abbassare il rapporto perimetrico, trattavasi di riguadagnare pure i numerosi elementi che si perdevano nelle stature medie, e questo intento si raggiungeva alla stessa maniera abbassando poco per volta il relativo rapporto della periferia toracica.

Il principio del rapporto rimaneva, ma le numerose transazioni tendevano quasi ad eluderlo; da ciò all'abolizione del principio non vi era che un passo e questo fu fatto a mezzo del R. Decreto 21 marzo 1889, il quale, abolendo la valutazione di qualsiasi rapporto fra il perimetro toracico e la statura, determina che lo sviluppo toracico è insufficiente quando non è almeno di 80 centimetri nel perimetro orizzontale.

È cotesto un ritorno all'antico che molti, ma molti medici avranno pensato che non sarebbe mai avvenuto e che nella istruzione ministeriale che fa seguito al decreto succitato, viene giustificato « dall'intento di poter ottenere quei risultati numerici che dal reclutamento si desiderano, ed anche « da quello di diminuire i casi sospetti di artefatta provocazione della insufficienza del perimetro toracico ».

L'istruzione stessa conclude col manifestare la speranza « che gli scopi accennati si possano ottenere senza gravemente modificare le qualità fisiche ritenute necessarie a « costituire un buon soldato. »

IV.

Io non mi eleverò a censore delle disposizioni ministeriali, e se l'amore che porto alla causa mi spinge a trattarne, « solo dal lato obbiettivo che mi procuro di considerare l'argomento, per riconoscere se il rapporto che venne testè abolito, sia veramente un criterio della scelta così poco importante che, trascurandolo, non possano gravemente venire modificate le qualità fisiche del reclutamento, e se per raggiungere i risultati numerici che dal reclutamento si de-

siderano non vi sarebbe qualche altro mezzo differente dall'espedito adottato.

Lascio da parte il lato sentimentale della questione, cioè la considerazione del torto fatto alla scienza, alla quale certamente vien meno la deferenza voluta quando oggi si rigetta come superfluo, inutile e quasi dannoso un suo postulato che ieri si accettava e si proclamava come la salvaguardia della salute dell'esercito. Non è un fatto nuovo nella storia militare che, secondo speciali contingenze, siansi modificati taluni criterii che dovevano servire di norma pel reclutamento; tanto il limite di età e della statura, quanto l'apprezzamento di qualche infermità o fisica imperfezione subirono spesso modificazioni in occasione di guerre lunghe e disastrose, quando occorreva grande numero di uomini per difendere il paese e per colmare i vuoti fattisi nelle file degli eserciti combattenti.

Fatta astrazione di tali contingenze, il principio del rapporto fra il perimetro toracico e la statura dovrebbe restare. Non è come espressione fisiologica dell'energia della ematosi che io lo accetto perchè considerato sotto quest'aspetto il concetto diverrebbe errato pel suo esclusivismo, tendendo ad ammettere che la sola estensione della superficie respiratoria sia il coefficiente di una buona ematosi, mentre i coefficienti sono ben numerosi, e quello della estensione della superficie non è il più importante.

Ma codesto principio dovrebbe rimanere come espressione dell'euritmico sviluppo dello scheletro, di una conformazione organica relativamente normale, o, come lo chiama il De-Giovanni, del tipo morfologico normale, e quindi come uno dei mezzi più positivi che possediamo per essere relativamente garantiti della buona disposizione organica dell'individuo.

Sicchè appunto, come il De-Giovanni ammette, e come l'esperienza conferma ad ogni istante, le varietà che s'incontrano nelle combinazioni morfologiche individuali costituiscono dei gruppi che rappresentano distinte morbilità, e distinte proclività a speciali manifestazioni sintomatiche nel corso delle malattie.

Senonchè accanto a coteste combinazioni morfologiche morbose, si trovano quelle proprie della razza speciale cui l'individuo appartiene; si hanno i caratteri etnici, dei quali, alcuni, per quanto assumano la parvenza di un deterioramento in confronto a quelli che prevalgono in altre razze, pure non hanno significato morbo, ciò che è dimostrato dal fatto che fu ed è possibile l'ereditarietà di quei caratteri senza che la razza deperisca o senza che vi si determinino prevalenze morbose speciali.

Coteste deviazioni etniche dei caratteri morfologici che ormai nelle nostre razze sono state riconosciute in tutte le loro gradazioni potranno giustificare ed anzi imporre una riduzione nelle cifre esprimenti il rapporto tra il perimetro toracico e la statura, avendo dimostrato che eccederebbe il nostro bisogno lo esigere le cifre emergenti dagli studi fatti su razze che fruiscono di uno sviluppo scheletrico maggiore delle nostre. Ma quando, come venne fatto col decreto del 1898, si è pervenuti al limite massimo di tale riduzione, a quel limite cioè che è conforme alla media del rapporto presentato dalle nostre razze, i vantaggi che dalla valutazione di tale rapporto si ponno conseguire, sono certamente tali da compensare le perdite relativamente scarse che, ridotte a quel minimo, esso può arrecare, e da persuaderci quindi a conservarla pel bene dell'esercito. Imperocchè non è solo pel suo significato biologico che si dovrebbe aver tutto l'interesse a che fosse mantenuto il principio della proporzionalità perimetrica del torace.

Gli elenchi delle infermità, più che pel medico, sono fatti per i membri componenti il Consiglio di leva e per quelli che fanno parte del Consiglio di amministrazione dei corpi. Il perito sanitario per risolvere il problema che gli viene proposto intorno alla fisica idoneità dello iscritto al servizio militare, dopo aver riconosciuta la integrità materiale e funzionale dei vari sistemi organici può sorvolare a qualunque misurazione del torace per giudicare della fisica resistenza dell'individuo, qualora il suo occhio sia così sperimentato e ben dotato dalla natura da saper afferrare i rapporti morfologici con uno sguardo rapido e comprensivo,

che permetta di coglierne le varie combinazioni e dissonanze e di valutarle a seconda del loro significato etnico o morboso. Ciò che nel perito sanitario deve essere arte e natura, non può esigersi di trovare nei membri del Consiglio di leva. Questi, per quanta fiducia ripongano nel perito sanitario, si lasceranno persuadere più da ciò che parla immediatamente ai loro sensi senza richiedere il concorso di un apprezzamento scientifico o della buona fede, che dalle argomentazioni più abili colle quali il perito cercasse di trascinarli nell'orbita delle sue convinzioni.

La debolezza di costituzione contemplata dall'art. I, per quanto sia espressione più comprensiva della parola *gracilità*, una volta usata, non è per questo interpretata in modo uniforme ed appropriato dai profani, come non lo è talora dal medico; ma quando il perito può dimostrarla non solo col metterne in evidenza le note caratteristiche desunte dalla flaccidezza dei tessuti, dalla insufficienza dello sviluppo muscolare, ecc., ma eziandio col far rilevare deficiente il voluto rapporto fra il perimetro toracico e la statura, davanti a tale prova obbiettiva, il suo giudizio non incontra più oppositori. Questa disposizione del Consiglio ad accogliere, quasi senza controllo, i fatti più evidenti, e a diffidare di qualsiasi giudizio che emani da cognizioni speciali in cui la sua competenza è generalmente così scarsa, è naturalissima; ma in parecchi consigli di leva la vidi giungere al punto che se un iscritto di debole costituzione, aveva per caso il voluto rapporto perimetrico del torace, per ciò solo, da buona parte del Consiglio, veniva spesso disconosciuta la debolezza costituzionale che pur esisteva. Ed analogamente, prima che il rapporto toracico fosse stato adottato come criterio della scelta, se un iscritto presentava gli 80 centimetri prescritti di circonferenza toracica, occorreva molta dialettica al perito per persuadere il Consiglio della eventuale concomitante *gracilità*.

Ciò avverrà anche ora, per quanto al concetto ambiguo e restrittivo della *gracilità* sia stato sostituito quello più comprensivo della debolezza di costituzione, perchè le parole rappresentano un'idea, e l'idea è oscura se non viene illuminata

dalla scienza. È perciò che specialmente nei casi dubbi che sono così numerosi, la constatazione degli 80 centimetri di perimetro toracico s'imporrà per sé stessa al Consiglio pel giudizio d'idoneità, al di sopra di qualunque altro argomento con cui il perito tendesse a provare che, malgrado quel perimetro, l'inscritto è affetto da debolezza costituzionale.

Sarà quindi vana lusinga quella che ancora si nutre che coll'abolizione testè sancita non vengano gravemente modificate le qualità fisiche necessarie a costituire un buon soldato.

V.

Penetrato da tale convinzione, mi sono chiesto se, data la necessità di ottenere dal reclutamento risultati numerici maggiori di quelli raggiunti negli ultimi anni, non poteansi adottare altri espedienti, i quali fossero abbastanza efficaci senza compromettere i risultati di un buon reclutamento.

A me sembra che modificando talune delle disposizioni portate dalle vigenti leggi sul reclutamento, si potrebbe ottenere un aumento numerico il quale compenserebbe al di là del bisogno le perdite che eventualmente fossero portate dalla riduzione del rapporto toracico nella misura stabilita dal R. Decreto del 13 maggio 1888.

Tali espedienti si riassumono nelle seguenti proposte:

- 1° Limitare i titoli dell'elenco B per la riforma assoluta;
- 2° Estendere il periodo della rivedibilità;
- 3° Limitare il passaggio alla 3ª categoria;
- 4° Usufruire in modo speciale delle basse stature.

VI.

Non mi nascondo le molteplici difficoltà che si frapponranno alla presa in considerazione di queste proposte.

Vi sono consuetudini ed ordini d'idee così inveterati che pochi pensano alla eventualità che, per forza di tempo o di circostanze, essi possano o debbano modificarsi; per cui può facilmente comprendersi l'avversione che viene suscitata nelle masse quando occorre di portare un mutamento a qual-

siasi antica istituzione, e specialmente quando, per effetto di questo mutamento, si aggravino anche per poco quei pesi ai quali le masse erano diggià assuefatte, e che, appunto per la lunga consuetudine, prima sopportavano quasi senza accorgersene. Ma ciò che nella sua essenza non è che una delle tante forme di estrinsecazione della forza d'inerzia nell'ordine morale, non deve essere di ostacolo alla perfettibilità delle istituzioni e nemmeno al loro adattamento alle esigenze di contingenze speciali.

È perciò che io cercherò di svolgere le mie proposte, affinché emerga tutto ciò che può esservi in loro favore, e possa attenuarsi quanto a tutta prima potesse sembrar contrario alla loro adozione.

VII.

La prima proposta è intimamente connessa colla seconda per cui tratterò insieme di entrambe.

Col limitare i titoli dell'elenco B alla riforma assoluta, mi proporrei che l'esercito non perdesse, in causa di un giudizio precipitato e troppo assoluto d'inabilità, tutti quegli individui le cui infermità od imperfezioni si potessero presumere favorevolmente modificabili in un tempo anche relativamente lungo, o fossero conciliabili con un eccellente e completo servizio in taluni corpi dell'esercito.

Questo principio, lungi dall'essere nuovo, è anzi ammesso dalle vigenti disposizioni che regolano il reclutamento, ma è applicato in troppo stretta misura. Già il § 33 dell'istruzione complementare al regolamento sul reclutamento prescrive l'assegnazione ad armi speciali degli iscritti aventi ai piedi od alle mani determinate imperfezioni od infermità che l'elenco B non contempla per l'inabilità.

È questo un precedente che, per analogia, permette di confidare che altre imperfezioni che non pregiudichino la robustezza dell'iscritto, quella robustezza che deve essere il cardine intangibile dell'attitudine al servizio militare, possano essere contemplate, per l'assegnazione di chi ne è affetto, a corpi speciali. Non è mio intendimento che questo concetto

di una idoneità limitata soverchi siffattamente quello della idoneità generica da condurre alla applicazione del principio del servizio ausiliario vigente nell'esercito francese, perchè il vantaggio che questo principio arreca, che nessun iscritto che non sia assolutamente inabile al servizio militare vi si possa in veruna guisa sottrarre, viene eluso dal danno di gran lunga maggiore che si verifica per ciò che, in omaggio al principio stesso, si tende ad ammettere nei corpi ausiliari individui la cui resistenza organica è scarsissima pel servizio in tempo di pace, nulla o poco meno per quello in tempo di guerra.

Nell'esercito vi sono corpi, come le compagnie permanenti dei distretti, quelle di sanità, di sussistenza, talune categorie di operai, i quali non fanno esercitazioni di tiro che in numero appena sufficiente a dare quella conoscenza del fucile che da ogni soldato si richiede; vi sono corpi che non si troveranno mai in servizio di avamposti, nè hanno, nè avranno mai occasione di fare delicati apprezzamenti delle distanze, non fanno nè faranno mai lunghe e faticose marcie, e in tempo di guerra dovranno sottostare bensì a fatiche egualmente dure, ma di ordine differente da quelle delle altre truppe. Or bene, per questi corpi, all'infuori del criterio generale della robustezza, possono modificarsi taluni criteri riguardanti l'acutezza visiva, e talune imperfezioni che si risentono specialmente delle lunghe marcie fatte collo zaino sulle spalle e nelle condizioni comuni alle altre truppe.

Proporrei quindi che gli iscritti affetti da ottalmo-spasmo, da strabismo sinistro o da ambliopia limitata all'occhio sinistro anche se nei limiti stabiliti dall'art. 42, e quelli affetti da collo voluminoso, da varicocele o da cirsocele, o da varici alle estremità inferiori che non siano eccessivamente voluminose, per ciò solo non possano essere dichiarati inabili, ma accettati per l'assegnazione ad uno dei corpi suindicati.

Invece per le infermità che, secondo l'elenco B, costituiscono titolo d'inabilità quando persistano oltre il periodo della rivedibilità, estenderei questo periodo a cinque anni.

È specialmente per la debolezza di costituzione, per la oligoemia, per la cachessia palustre, per i casi dubbi di scrofolosi,

pei tumori asportabili senza pericolo, per le dermatosi non molto estese, per le ulcere di dubbia cronicità, per le nevralgie, per le congiuntiviti non manifestazione croniche, per le nevrosi cardiache, per l'idrocele, che vorrei che la rivedibilità protratta ai cinque anni fosse tassativamente prescritta come lo è da qualche tempo per la debolezza di costituzione.

Che cosa si oppone all'adozione di questo provvedimento tendente ad assicurare all'esercito il contingente abbastanza numeroso fornito da coloro la cui inabilità eventualmente non fosse che transitoria; di questo provvedimento tendente a dissipare molti di quei dubbi da cui non va immune il Consiglio di leva quando deve dispensare dal servizio più per criterio altrui che per convinzione propria, tendente infine a fare accogliere con maggior fiducia il giudizio del perito sanitario?

Non vi si opporrà l'esuberante numero di capilista che verrebbe ad accumularsi ad ogni sessione di leva; non l'incomodo cui si obbligherebbero gli iscritti di presentarsi per cinque anni di seguito davanti al Consiglio; non la sospensione d'animo e d'interessi in cui l'iscritto dovrebbe eventualmente rimanere per due anni dippiù del consueto in attesa di giudizio. Tutto ciò per quanto urti abitudini ed interessi, avrebbe esuberante compenso nei vantaggi che ne risulterebbero. Il maggior danno sarebbe risentito da coloro che giudicati idonei nel 4° o 5° anno di rivedibilità, subirebbero perciò un ritardo relativamente notevole nell'arruolamento. Ma, lasciando da parte la considerazione che ciò che è effettuabile da moltissimi lustri in altri stati (Austria, dove porterlo essere anche da noi, resta sempre la possibilità di attenuare il danno vincolando quegli iscritti ad un solo anno di ferma. Così come vi ha una categoria d'iscritti che per suo interesse e comodo ritarda il servizio al 26° anno di età, ve ne sarà un'altra che lo ritarderà per comodo ed interesse dello Stato.

VIII.

Per quanto riguarda la 3^a proposta, cioè la limitazione dell'assegnazione alla 3^a categoria, conviene tener conto del fatto che questa categoria ha finora sottratto in media al servizio di 1^a e di 2^a categoria la metà degli idonei.

Il R. Decreto del 6 agosto 1888 col prescrivere all'art. 87 del testo unico delle leggi sul reclutamento che sia assegnato alla 3^a categoria l'iscritto che abbia un fratello consanguineo al servizio militare dello Stato purchè ascritto alla 1^a categ. e facente parte dell'esercito permanente, si proponeva appunto di abbassare la cifra enorme di questa perdita, tanto è vero che prima per dar diritto all'assegnazione alla 3^a bastava che il fratello non avesse ancora fatto passaggio alla milizia territoriale. Ora io proporrei di discendere ancora di un grado nello stabilire i titoli a codesta assegnazione e che l'iscritto avesse diritto al passaggio alla 3^a categoria quando il fratello suo stesse compiendo la sua ferma speciale di 1^a categoria.

Siccome però le ferme variano dalla durata di un anno a quella di cinque, per non far differenze e confusione, stabilirei come limite del diritto a siffatta assegnazione quella età del fratello militare, oltre la quale anche le ferme ordinarie più lunghe sono compiute, cioè il 26^o anno. Perciò modificarei l'art. 87 in questo senso: È assegnato alla 3^a categoria l'iscritto che abbia un fratello consanguineo al servizio militare dello Stato dell'età non maggiore di 25 anni compiuti, o che, malgrado questa età, stia compiendo la sua ferma speciale.

Questa disposizione concilierebbe ancora gl'interessi complessi delle famiglie con quelli dell'esercito, e rispetterebbe quel sentimento in omaggio al quale fu stabilito il principio che, in una determinata proporzionalità, non sia tolto alla famiglia un iscritto il cui fratello sia sotto le armi.

Anche questo provvedimento potrebbe essere temperato disponendo che gli iscritti i quali risentissero gli effetti differenziali della mia proposta, quelli cioè che perdessero l'attuale diritto all'assegnazione alla 3^a categoria per avere il fratello bensì nell'esercito permanente ma in congedo illimi-

tato, assumessero perciò un titolo ad una ferma più breve, quando non si volesse assegnarli alla 2^a categoria; fermo restando che dovessero venire assegnati alla categoria ed alla ferma ordinaria che loro spettasse, pel numero estratto, coloro che perdessero il diritto alla assegnazione di 3^a categoria per non avere più il loro fratello nell'esercito permanente. Qualora poi per l'applicazione della mia proposta avvenisse, che in tempo di guerra tutti i figli di uno stesso padre, perchè appartenenti alla 1^a od alla 2^a categoria, fossero chiamati sotto le armi sia coll'esercito permanente, sia colla milizia mobile, potrebbe disporsi con apposito articolo di legge che *in tempo di guerra*, data questa evenienza, almeno uno dei figli possa far passaggio alla milizia territoriale.

Nell'intento di ridurre le proporzioni numeriche della 3^a categoria nei limiti del possibile e rispettando sempre i principii umanitari che dettarono talune disposizioni della legge sul reclutamento, si potrebbero inoltre apportare alcune modificazioni al capo 9^o della legge stessa nel senso che non sia definitiva l'esenzione dal servizio di 1^a e di 2^a categoria in quei casi in cui i titoli per la esecuzione stessa possono essere temporari, come per i figli unici di madre tuttora vedova, per nipoti unici di avolo o di avola senza figli maschi, pel fratello unico di sorelle nubili, ecc. Ciò potrebbe effettuarsi prescrivendo che questi titoli, per dar diritto alla esenzione debbano essere provati persistenti per un certo numero di anni, analogamente a quanto dispone l'art. 94 della legge per i membri di famiglia dementi, maniaco od assenti.

IX.

Mi resta ora da trattare dell'ultima proposta, quella cioè di usufruire in modo particolare delle basse stature.

Non è senza esitazione che mi accingo a svolgere gli argomenti che non mancano in favore della mia proposta, perchè so che non mancano nemmeno argomenti contrari, e, ciò che è peggio, che contro di essa si eleva un pregiudizio generale e secolare.

Sembrerebbe che, dopo l'esempio della entusiastica predi-

lezione manifestata da Federico il Grande per le alte stature che dopo essere stati presi da ammirazione per le alte stature delle truppe inglesi, e d'avere invidiato ai reggimenti di parecchi Stati della Germania gli uomini alti di cui abbondano sembrerebbe che, dopo di aver provato una impressione non aggradevole nello scorgere fra le stature medie i soldati di 1 metro e 54 centimetri di altezza nelle file dei reggimenti francesi, non si dovrebbe trovare incoraggiamento a spezzare una lancia in favore delle basse stature. Ma necessità non ha legge; e di fronte alle esigenze numeriche del reclutamento, quando queste non possano venir soddisfatte dalle stature medie e dalle alte che col pericolo di dover transigere sulla robustezza, non è inopportuno l'indagare se si può raggiungere l'intento usufruendo delle basse stature senza intaccare la solidità e la serietà dell'esercito.

Questo problema deve essere considerato sotto un duplice punto di vista, cioè dal lato dell'attitudine dei piccoli al servizio militare, e dal lato dell'estetica.

Per ciò che riguarda l'attitudine, domina un concetto inesatto od almeno esagerato, che cioè la resistenza organica sia in rapporto inverso dei limiti estremi della statura e che quindi i troppo alti ed i troppo piccoli non siano robusti. La tradizione militare ha fatto suo pro di questa massima, soltanto per quel che riguarda i piccoli, perchè questi riuniscono il più spesso a loro danno anche il difetto di prestanza militare.

La predilezione o meglio la necessità delle stature elevate era imposta in tempi ben lontani dal peso delle armature, dallo speciale modo di combattere, dalle lunghissime marcie, insomma da condizioni tali che esigevano non solo la comune resistenza organica, ma una forza muscolare straordinaria che non veniva fornita che da organizzazioni speciali il cui contingente più numeroso trovavasi nelle stature al di sopra della media.

La lunga consuetudine ha consacrato nella tradizione popolare, tanto sotto l'aspetto estetico quanto sotto quello dell'attitudine, un concetto di antagonismo fra la condizione militare e le basse stature, concetto che ora non solo più

non regge, ma assume il carattere di pregiudizio, essendo da tempo mutate quelle condizioni che rendevano assolutamente necessaria la loro esclusione.

Col sistema attuale di armamento non molto pesante e la cui potenzialità va sempre più facendosi indipendente dalla forza individuale, colla forma sempre più collettiva assunta dal modo di combattere, col sollievo arrecato alle truppe dai celeri mezzi meccanici di trasporto, non solo non è più necessaria nel soldato quella forza muscolare eccezionale che in altri tempi si esigeva; ma nemmeno quell'enorme abituale dispendio di forze che era il portato di condizioni anteriori anche recenti.

D'altra parte considerando le basse stature dal lato biologico, esse, al pari che le alte, possono essere tanto la espressione di uno sviluppo anormale o difettoso, quanto quella di un carattere etnico, di un attributo di razza. Sotto questo aspetto quindi la statura non ha *per se stessa* alcun significato in rapporto a quel grado di robustezza che è ritenuto sufficiente per soddisfare alle esigenze di un buon reclutamento. Convien quindi ricercare se, indipendentemente dalla robustezza, vi sia nelle stature basse, e, per essere più preciso, in quelle comprese fra m. 1,53 ed 1,55 qualche condizione speciale che menomi l'attitudine al servizio militare.

È evidente che le condizioni particolarmente sfavorevoli agli individui di bassa statura, per quanto sani e robusti essi siano, consistono nella cortezza delle estremità inferiori, e nello impaccio che loro procura il porto della comune armatura. Per la brevità delle estremità inferiori, il passo non può essere fatto colla voluta ampiezza regolamentare, ed anche indipendentemente da questa, non può andar di conserva col passo dei grandi; per cui i piccoli marciano male coi grandi, dovendo compensare colla maggiore celerità la minore ampiezza del loro passo. Senonchè la quantità del cammino che essi possono percorrere in un dato tempo è presso a poco la stessa di quella percorribile dai grandi, mentre il relativo dispendio di forze, per quanto debba essere maggiore nei piccoli che devono accelerare

il passo, non esaurisce punto la loro eccitabilità che comunemente in essi è maggiore che nei grandi.

Considerando ora il lato estetico della questione, deve riconoscersi che esso non ha minore importanza, perchè nell'ordine fisico come nell'ordine morale non basta l'essere, ma bisogna anche parere, e nell'esercito l'apparenza non è titolo di credito da trascurarsi. In generale l'uomo è fisicamente apprezzato non solo per la forza e per la resistenza organica che possiede, ma eziandio per quella che dimostra, e l'ampio ed armonico sviluppo delle forme è uno dei criteri principali, anzi potrebbe dirsi l'unico, in base al quale si presume della forza altrui prima di averla provata.

È così che i Germani si burlavano dei Romani, la cui statura, appetto alla loro, sembrava ancor più bassa; ma cessarono dallo scherno ed incominciarono a stimarli ed a temerli quando, malgrado la loro alta statura, toccarono disastrose sconfitte.

Ma ora si tratta di soldati ben più piccoli, dei quali può asserirsi, senza tema di essere contraddetti, che, per quanto l'armonia delle loro forme e la robustezza loro possano essere conformi alle esigenze di un buon reclutamento, non per questo urterebbero meno il senso estetico qualora fossero vestiti colla stessa divisa delle altre truppe, incorporati nelle stesse loro file, ed armati alla guisa comune.

Riassumendo, adunque, i piccoli avrebbero il passo corto, sarebbero impacciati dalla comune armatura, urterebbero il senso estetico se coperti dalla comune divisa ed incorporati coi grandi.

Non v'ha dubbio che codesti appunti non costituiscano altrettanti titoli d'inferiorità, ma ciò non basta perchè essi debbano considerarsi come ostacoli assoluti all'impiego dei piccoli nell'esercito. Codesti titoli d'inferiorità non costituiscono la negazione delle qualità indispensabili ad un buon soldato; dovranno essi adunque togliere ai piccoli il carattere di forza valutabile nella compagine dell'esercito? Si dovrà forse ad un piccolo sano e robusto, preferire un grande la cui resistenza organica sia dubbia? No, certamente; ma

ad un patto che, dei piccoli si usufruisca in modo speciale, che essi formino un corpo a parte, con armamento e zaino speciali, e meglio senza zaino, e colla divisa foggata in modo che spicchi l'armonia delle loro forme e non emerga ancor dippiù il difetto della loro statura.

Come si dovranno utilizzare i piccoli?

Pervenuto a questo punto, mi accorgo che non ispetta a me d'invadere il campo tecnico militare, per riconoscere se essi siano come io credo anche tatticamente utilizzabili. Come l'economista addita all'attività del paese immiserito le terre incolte ed improduttive, le ricchezze sconosciute od abbandonate, così io all'esercito che vuole integrarsi nel numero senza ledere le sue qualità essenziali, addito nei piccoli una forza finora trascurata e che mi sembra valutabile.

Nell'esercito francese l'inscritto che, esaurita la sua rivendibilità, non ha la statura di m. 1,54 deve essere classificato nella armata ausiliaria. Dovremo forse anche noi fare lo stesso od analogamente colle stature di m. 1,53 ed 1,54, quando ai corpi ausiliari dovrà essere fornito un contingente anche troppo largo per altri titoli, e quando abbiamo ammesso per principio di utilizzare quelle stature solo a patto che formino un corpo speciale? È perciò che lascio ai tecnici la risposta: essi hanno a loro disposizione una forza di più la cui potenzialità, anche se alquanto limitata non è da trascurarsi; ad essi l'applicarla nel meccanismo dell'esercito per trarne l'effetto più utile che sia possibile; poichè il respingerla in omaggio alla tradizione che le è sfavorevole od in odio alla sua origine, non sarebbe più conforme alla larghezza dello spirito moderno che di tutto sa far tesoro: sarebbe anzi in opposizione alla tendenza utilitaria del secolo che non trascura alcun valore e mentre sottomette al suo dominio le forze più poderose, che prima sembravano all'uomo ribelli, sa pur utilizzare le piccole forze disperse, ed accumulandole, adattandole, trasformandole ne sa aumentare la potenzialità per modo che negli immensi loro effetti non può più riconoscersi la piccolezza della causa iniziale.

UN CASO

DI

AVVELENAMENTO PER ANICI

Nota letta all'ospedale militare di Roma
nella conferenza scientifica del mese di giugno 1889
dal sottotenente medico dottor **Cervelli**.

Mi sono accinto a narrare questo fatto, non tanto per la dimostrazione clinica di un avvelenamento acuto, quanto per le possibili disastrose conseguenze a cui si potrebbe giungere, ove non si tenesse alcun conto della qualità d'anici che si fornisce all'esercito nelle varie città del regno, ed ove non si stabilissero con chimica precisione i vari componenti dell'anisetta, che, come prescrive il regolamento, si mette in distribuzione giornalmente alle truppe. Ma, senz'altro, entriamo in argomento per poter poi, dopo l'esposizione dei fatti, emettere giudizi, pareri e consigli, allo scopo di ovviare inconvenienti seri ed a cui fino ad ora non si era pensato.

Il giorno 7 di giugno 1889, verso le ore 2 pom., fui chiamato d'urgenza, per portarmi a visitare il soldato Crisostomo Giovanni della compagnia deposito, il quale da circa un'ora e mezza non dava segni di vita. Mi affrettai a correre nella caserma di Santa Marta, ove trovai infatti il Crisostomo in gravi ed allarmanti condizioni: disteso sul suo letto in posizione supina, coll'occhio semispento ed impietrito, pupille miotiche, polso piccolo, frequente, aritmico. Avendo domandato ai circostanti soldati che, come suole accadere, attorniavano il letto del Crisostomo, in qual modo avesse avuto principio

quel grave disturbo, mi risposero, quasi ridendo, che si era ubbriacato, con l'anici, che doveva esser messo in distribuzione al corpo. Infatti, avvicinandomi alla bocca del paziente, questa tramandava un non intenso, ma sensibile odore caratteristico d'anici. Rinfrancato quindi dalle notizie anamnestiche presenti, ritenendo la cosa di relativa gravità, feci quelle prescrizioni necessarie nei casi di alcoolismo acuto (ammoniaca, caffè, lozioni fredde sul capo, ecc.). Ma qual non fu la mia sorpresa quando, verso le sei pomeridiane, ritornando in quartiere per accertarmi dell'esito delle mie ordinazioni, ritrovai il Crisostomo nelle seguenti condizioni: pallore diffuso sul viso, sudore freddo, pulsazioni frequenti del cuore, respirazioni frequenti anch'esse, ochievie livide ed infossate, pupille midriatiche e non reagenti alla luce. Perdita completa de' sensi esterni, della coscienza e della vita di relazione, insensibilità meccanico-tattile di tutto il corpo e perdita completa motoria e sensoria degli arti inferiori.

Impensierito da un quadro clinico così imponente, di cui d'altra parte non sapevo darmi spiegazioni plausibili, dopo avergli fatto trangugiare una tazza di caffè fortissimo con qualche goccia di ammoniaca, portato a braccio, lo feci mettere in carrozza e condurre in quest'ospedale, dove sino all'ora della visita mattutina dell'indomani, non recuperò i sensi. Dopo tre o quattro giorni ne uscì e presentatosi da me alla visita del mattino, mi raccontò come fosse andata la faccenda, che io, da ulteriori informazioni provenienti da fonte meno interessata, ho riscontrate abbastanza veritiere. Il giorno 7 luglio, essendo di piantone all'ufficio di amministrazione e propriamente nella camera dove sta il direttore dei conti, furono portati 15 litri d'anaci, che dovevano servire alle somministrazioni d'anaci chinato dei forti. Il facchino della casa fratelli Praga, che portò il vaso contenente l'anaci, volle fare un complimento al nostro Crisostomo offrendogliene due o tre bicchierini. Il Crisostomo racconta che dopo tre o quattro minuti cominciò a provare un senso di vertigine e di debolezza estrema delle gambe, che lo fecero cadere stramazzone al suolo. Trasportato quindi sul

suo letto, fu ritrovato da me nelle condizioni sopra descritte, non senza aver avuto degli accessi convulsivi, che però non si ripetettero in mia presenza.

A questo racconto abbastanza ingenuo del Crisostomo, che è un buon soldato, e che benché uscito dall'ospedale si lamentava e si lamenta tuttavia di una debolezza che gli impedisce di star ritto sulle gambe, io insospettito soprattutto da quest'ultimo fenomeno, che mi riportava all'azione fisiologica dei veleni dell'ombrellifere, formulai in mia mente i seguenti quesiti: Può l'alcolito d'anaci dare, abusandone, una fenomenologia così imponente? E se la può dare, il Crisostomo ne abusò veramente? Coloro che presenziarono i fatti mi dissero che non ne bevve più di due o tre bicchierini; d'altronde i 15 litri dell'infermeria erano intatti e ben chiusi. Esclusa dunque la possibilità di un forte abuso, che anche per sé stesso non avrebbe potuto produrre un quadro fenomenico sì grandioso, pensai subito a quali altre cause efficienti si dovesse attribuire la suddescritta sindrome fenomenologica. Si sottoponevano allora alla mia osservazione tre questioni:

1^a L'essenza d'anaci, per sé stessa velenosa, come vuole Rossbach e Nothnagel, stava in quell'anisetta in una quantità superiore del normale?

2^a Gli alcool in cui fu disciolta l'essenza erano scadenti? (metilico, amilico, ecc., in luogo dell'etilico);

3^a Nella preparazione dell'essenza si potevano ritrovare mescolate all'anaci semi di altre ombrellifere velenose, cosa non infrequente, come Dieterich e Dujardin-Beaunetz hanno potuto osservare?

Per rispondere ai seguenti quesiti, fu necessario il ricordo del quadro dei fenomeni successivi, che mi presentò il Crisostomo e che conforterebbe positivamente l'ultimo di questi, ed escluderebbe i primi due. Ad avvalorare però maggiormente i miei sospetti, fu necessaria una lunga ed accurata analisi, eseguita nel gabinetto dell'istituto di materia medica diretta dall'illustre prof. Scalzi, che unitamente al mio dotto amico e suo assistente dott. Stefanucci-Ala, mi

furono prodighi di consiglio e di opera, per poter raggiungere il mio scopo.

Eccovi in breve il riassunto delle osservazioni analitiche e dell'esperienze sulle rane, fatte nel gabinetto accennato:

1° Gustato il liquido ha dato l'impressione di un'anisetta comune abbastanza piacevole, lasciando senso di bucn anaci;

2° Qualche goccia versata sul cavo della mano, dopo la evaporazione, dà odore fra quello degli anaci e quello del finocchio; a preferenza di questo, specialmente passato alquanto tempo dall'evaporazione completa;

3° A questo carattere si potrebbe già sospettare la miscela dei semi di finocchio nel preparare l'essenza; noto anche il sospetto che, in mezzo ai semi di finocchio, si fossero mescolati semi di cicuta, come facilmente può avvenire per l'inesperienza dei raccoglitori ed il cui odore murino fosse stato coperto da quello degli anaci e del finocchio;

4° Passo alla ricerca della coniina, si aggiunge un po' di acido ossalico ad una certa quantità di anisetta e si sottopone alla distillazione, affinché si elimini la massima parte di alcool e di essenza, rimanendo indietro la coniina allo stato di ossalato, che non è volatile;

5° Il residuo della distillazione, che rappresenta acqua, poco zucchero ed ossalato di coniina, fu iniettata, parte nelle rane, allo scopo di vedere la reazione fisiologica caratteristica della coniina, cioè la paralisi ascendente delle estremità posteriori; l'altra parte viene assaggiata chimicamente, con i soliti reagenti, che appalesano la presenza di tracce di alcaloidi. Usati pertanto:

a) acqua di cloro; b) acqua di bromo; c) tintura di iodio acquosa; d) acido picrico; e) acido tannico; f) sublimato; g) ioduro di mercurio e di potassio;

si ebbe da tutti un intorbidamento per tracce di precipitato e la colorazione caratteristica delle reazioni che ci rivelano un alcaloide; li ho conservati in provette di saggio. Fummo dunque persuasi, che nel liquido si contiene un alcaloide, il quale certamente non si trova nell'essenze di anaci e di finocchio;

6° Confortato da questo risultato che rendeva sempre

più probabile la presenza della conina e fondandomi sempre più in questo sospetto, iniettammo in tre rane il residuo succitato. In una fu iniettato $\frac{1}{2}$ di siringa comune e si ebbe poco appresso evidente segno di paresi. In un'altra, mezza siringa e fu seguita da paralisi completa e morte. In una terza s'iniettò una siringa intiera, si ebbe paralisi completa;

7° Per escludere che l'anisetta pura possa paralizzare anch'essa, fu iniettata per due terzi di siringa in altra rana, senza che sopravvenisse alcun segno di paralisi.

Conclusione. — Sembrerebbe dimostrato:

1° Che nella confezione dell'anisetta sospetta sia stato adoperato anche il seme di finocchio;

2° Che assai probabilmente, con il seme di finocchio, fu mescolato per errore il seme di cicuta o di altra ombrellifera, che contiene conina (*Denanthe crocata*, *Cicuta aquatica*, *Cherophyllum pinpinelloides*, ecc.).

Dal quadro clinico su esposto, dall'esperienze fatte sulle rane, come anche dall'analisi chimica, ed esclusa l'anormale quantità di essenze che potessero dare fenomeni tossici, come vorrebbero Roszbach e Notnhagel; trovata non scudente la qualità degli alcool. nasce di conseguenza diretta la possibilità della presenza della conina, a cui tali fenomeni si debbano esclusivamente attribuire. Accade infatti di sovente, per la grande rassomiglianza di alcune ombrellifere colla *pimpinella anisum* da cui si dovrebbe ritrarre l'essenza, che i raccoglitori non sempre distinguendola dal finocchio, dal fellandrio acquatico, dalla *Aetusa cinapium*, dal *Conium maculatum*, dalla *Cicuta virosa*, ecc., mescolino coll'anaci i semi di queste ombrellifere, che, tutte più o meno, contengono la conina.

Che tale sbaglio non sia infrequente per parte dei raccoglitori, è facile comprenderlo, osservando semplicemente la somiglianza che passa tra i vari semi e le varie piante, che sia dolosamente come il finocchio, sia per grave ed irreparabile sbaglio, come la cicuta, possano sostituirsi in parte all'anaci.

Per concludere dirò che data la possibilità di uno sbaglio consimile, la salute del soldato verrebbe, sia lentamente, sia

in modo acuto, minata in quegli organi che nello stesso rappresentano la vita e l'energia, negli organi cioè della locomozione, agendo direttamente su questi il terribile veleno sopra citato, dove non si prendessero dei provvedimenti che possiamo ridurre a due:

1° Sostituzione dell'anaci con sostanza meno medicinale, meno costosa, di meno facile alterazione ed adulterazione.

2° E se proprio non si volesse abbandonare l'anaci e sostituirlo con altra adatta sostanza, si dovrebbe imporre a tutti i Corpi di provvederselo nelle farmacie militari, dove, ad un costo relativamente minore, si potrebbe aggiungere la quasi sicurezza della qualità dell'essenza, una volta chimicamente analizzata.

RIVISTA MEDICA

Nuovi casi in favore della sospensione nelle malattie spinali. — Dott. L. TOBALDO. — (*Il Faro Medico*, N. 8, 1889).

Già da molti anni esistono a Parigi ed a Londra stabilimenti speciali per ridonare la virilità, nei quali usasi il mezzo della sospensione; al Motchoukowsky però spetta il merito di aver reso scientifico e diffuso questo trattamento colla sospensione che prima non era che il segreto di alcuni specialisti.

Il Darier applicò il metodo in discorso a parecchi infermi di nevrite ottica, e l'acutezza visiva guadagnò qualche cosa in tutti.

Abadie trovò utile la sospensione in vari casi di atrofia del nervo ottico, datante da lungo tempo.

Gilles de la Tourette, capo di clinica a Parigi, ha potuto notare buoni effetti dalla sospensione sulla paralisi agitante.

L'autore volle vedere se questo stiramento della midolla spinale e cervicale avesse influenza alcuna sulle funzioni principali e più volte potè confermare tanto su se stesso che sugli ammalati, le seguenti cose:

1° Durante la sospensione l'azione del cuore si rallenta alquanto, il polso alla periferia scompare.

In alcuni la funzione respiratoria è un poco difficoltà.

2° Dopo la sospensione non si risenti mai alcun dolore, ma invece uno stato di vigoria e bisogno di muoversi.

Misurata al dinamometro la forza muscolare, tanto prima che dopo la sospensione, si è trovata aumentata dopo la sospensione.

Dall'esame di alcuni casi clinici e dopo aver assistito a tutte le sospensioni eseguite nella clinica dal prof. De Renzi l'autore deduce le conclusioni seguenti:

1° La cura della sospensione è di una certa efficacia nelle malattie spinali croniche.

2° La sospensione agisce stirando potentemente i legamenti della colonna vertebrale; allontanando l'essudato e la flogosi della sede lesa (De Renzi), o elevando le radici nervose spinali (Charcot).

3° La sospensione riesce inefficace nei casi di sclerosi diffusa, e ciò si capisce pensando soltanto che la trazione della midolla spinale non vale a distruggere le neoformazioni connettivali multiple.

4° Nella mielite non si ha alcun risultato della sospensione.

5° Nella tabe questa cura riesce meravigliosamente a combattere gli atroci dolori, che già dopo le prime sospensioni vengono mitigati ed in appresso scompaiono addirittura od apportano delle lunghe tregue.

6° I tabetici dopo la sospensione camminano con più sicurezza, ma l'atassia non scompare.

7° Le zone anestesiche scompaiono dopo la cura della sospensione; così fino ad un certo punto si regolarizza l'urinazione e la defecazione.

8° Ricompare la potenza genitale negli individui, che la perdettero, o nei quali erasi indebolita.

L'acetonuria e la paura. — Indagini sperimentali del dottore ANTONIO MARRO. — (*Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino*, numeri 8, 9 e 10, anno 1889).

Gli effetti dinamici che la paura induce nell'organismo animale e specialmente nelle funzioni motrici dei muscoli, sia volontari che della vita organica, sotto forma ora di eccitamento ed ora di paralisi, il tremore e la catalessia nelle membra, la palpitazione, l'affanno, il restringimento dei vasi periferici e la dilatazione della pupilla, il corrugamento dei muscoli che raddrizzano i peli ed il freddo sudore, la contrazione della vescica, l'accelerato movimento degli intestini e la paralisi degli sfinteri, ecc., vennero già maestrevolmente esposti dal Mosso nel suo studio su questa affezione dell'animo.

Ai fenomeni da lui descritti come conseguenti alla paura, le induzioni dell'autore permettono di aggiungerne ora un altro concernente il ricambio materiale, e che apre la via per la spiegazione di molti fenomeni morbosi, e delle gravi malattie che, come asseriva il Mosso stesso, molte volte tengono dietro alle impressioni paurose.

Ecco come ebbero principio queste induzioni:

L'autore fu colpito dalla morte rapida (preceduta dai fenomeni della fisionomia spaventata e delle allucinazioni terrifiche) avvenuta in una donna ricoverata nel R. Manicomio di Torino; e ricordando come eguali manifestazioni s'incontrano nel *delirium tremens* gli venne in mente che l'acetonemia acuta, la quale suole accompagnare l'avvelenamento alcolico, avvenisse egualmente per disturbo trofico in questi deliri, e fosse anche la causa della morte. Per accertarsene fece estrarre l'urina dalla vescica della defunta. Il catetere introdotto in vescica tre ore dopo la morte estrasse 135 c.c. di urina torbida tutta calda; pochi centimetri cubici vennero impiegati alla ricerca dell'albumina che si mostrò presente in quantità discreta, gli altri addizionati di alquanto acqua e di acido fosforico furono sottoposti a regolare distillazione.

L'addizione al distillato della liscivia potassica e poi della tintura iodo-iodurata secondo il metodo del Lieben diede luogo immediatamente a tale abbondante precipitazione di iodoformio, quale non era mai avvenuto di osservare in verun altro esame.

Questa indagine fu poscia ripetuta in parecchi casi consimili e non avvenne finora di aver cercato l'acetone nelle urine di persone sotto l'incubo di una paura qualsiasi, la quale non ne abbia presentato in copia discreta, notevolmente superiore a quella che puossi rinvenire nelle persone in istato normale. Nei casi di allucinazioni terrifiche la quantità fu sempre notevolissima.

Come avvenga questa produzione dell'acetone sotto l'impressione della paura non può ancora essere bene stabilito. Una certa luce su questo fatto possono gettarla gli esperimenti del Lustig. Nel suo lavoro sull'estirpazione del plesso

celiaco ha egli già dimostrato come in conseguenza di questa estirpazione si induca negli animali un'acetonuria, che per lo più cagiona la morte dell'animale sotto gli stessi sintomi che produce l'avvelenamento artificiale degli animali coll'acetone introdotto per le vie respiratorie o digerenti. Ulteriori esperimenti, finora non ancora pubblicati, e dei quali il prof. Lustig permise all'autore la citazione, hanno provato come l'eccitazione semplice dello stesso plesso celiaco colla corrente indotta dia luogo parimenti all'acetonuria.

Questa seconda serie di esperimenti riproduce in certo modo una condizione simile a quella che troviamo nella paura; anche in questo affetto noi abbiamo un eccitamento di nervi che presiedono specialmente alle funzioni vegetative, nei quali, forse per maggior facilità di trasmissione, tende riflettersi la copia di eccitamento che l'affetto pauroso apporta ai centri nervosi.

La facilità con cui sotto la paura si provoca la diarrea, prova quale predilezione il ramo splanchnico che si distribuisce ai visceri addominali riceva per parte dei centri nervosi eccitati dalla paura per scaricarvi la loro tensione, ed è appunto questo nervo ed il ganglio col quale esso è intimamente legato, che eccitati artificialmente coll'elettrico diedero sotto gli esperimenti del Lustig origine all'acetonuria.

Del chiodo tubercoloso. — FILLEAU. — (*Archives Médicales Belges*, novembre 1889).

La diagnosi della tubercolosi polmonare nel suo inizio è spesso molto difficile. L'evoluzione del germe tubercoloso nel parenchima polmonare si fa talvolta in una maniera insidiosa, senza che i prodromi abituali di questa prima fase vengano a dare l'allarme, e senza che la presunzione di una tubercolosi primitiva abbia potuto essere stabilita, sia cogli antecedenti pneumonici ereditari, sia colle malattie anteriori specifiche, come una polmonite, una pleurite, una laringo-bronchite, ecc. Per queste ragioni Filleau ha creduto utile di far conoscere un segno, il cui valore diagnostico è sembrato a lui incontestabile e che egli ha potuto constatare

frequentemente. Questo segno consiste nella manifestazione di una sensazione di dolore nettamente determinato in certi punti del petto, allorchè si esercita sul tronco del pneumogastrico una compressione profonda.

Questi punti dolorosi corrispondono sempre ad un focolaio di indurimento tubercoloso primitivo od anche secondario, di cui essi aiutano a riconoscerne l'esistenza.

L'esame dei gangli cervicali in alcuni tubercolosi condusse fortuitamente l'autore alla constatazione di questo fenomeno. Esplorando un giorno profondamente la regione cervicale col dito ed incontrando durante l'esame il tronco del pneumogastrico, fu sorpreso di intendere il malato esprimere la sensazione di un ripercuotimento doloroso acuto, risiedente a livello della punta dell'omoplata in un punto fisso, ben determinato, come quello che si produce per il *chiodo isterico*, ciò che suggerì all'autore l'idea di dare a questo fenomeno la denominazione di *chiodo tubercoloso*.

Spingendo più avanti l'esame della regione in cui si era manifestato il dolore, si potevano constatare segni fisici manifesti di una tubercolosi in evoluzione. Esisteva infatti in questo punto un focolaio tubercoloso, del quale l'autore ha potuto seguire le trasformazioni, e la cui diagnosi in principio era difficile, visto la sede della lesione e la lieve intensità dei sintomi caratteristici di questo periodo.

Dopo d'allora, l'autore ha sempre praticato la compressione del pneumogastrico nell'esame dei malati supposti od affetti realmente da tubercolosi.

Questa compressione del pneumogastrico, nello stesso tempo che produce quel dolore così nettamente definito, cagiona pure, ed in un modo quasi costante, una dispnea immediata, generalmente di breve durata, ma che, persistendo talvolta per qualche minuto, costituisce veri accessi di soffocazione, come se le branche emergenti del pneumogastrico partecipassero a questo turbamento fisiologico, siccome si osserva per l'aneurisma dell'aorta. Per determinare il *chiodo tubercoloso*, si deve fare la compressione del pneumogastrico alternativamente nei due lati, in corrispondenza della porzione cervicale del nervo, nel punto in cui esso è

più accessibile, vale a dire alla base del collo, tra i due fascetti d'inserzione del muscolo sterno-cleido-mastoideo.

Questa compressione deve essere esercitata profondamente e per la durata di 20 o 30 minuti secondi circa, fino a che il malato, interrogato, accusi un punto doloroso nel petto che, in generale, è abbastanza preciso perchè egli lo indichi col dito anche prima che sia stata chiamata la sua attenzione. Questi punti dolorosi o *chiodi tubercolosi* corrispondono la maggior parte del tempo ai luoghi di elezione dell'invasione tubercolosa, vale a dire a livello delle fosse sopra e sotto-spinali, dello spazio situato fra l'omoplata ed il rachide, della punta dell'omoplata, della fossa sotto-clavicolare. Non si riscontrano sulle pareti laterali del petto, sembrando questa regione, in qualche modo, riservata alle manifestazioni reumatiche della pleura e dei rami intercostali.

Il *chiodo tubercoloso* non è sempre l'indizio di una tubercolosi primitiva. L'autore l'ha constatato egualmente, quantunque raramente, in qualche malato entrato nel periodo di rammolimento ed anche in corso di fusione tubercolosa. Ma questo fatto è del tutto eccezionale e non si osserva che nelle forme torpide. Nei tisiici, all'inizio è, al contrario frequente.

Tachicardia essenziale parossistica. — BOUVERET, di Lione. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, dicembre 1889).

L'autore ha studiato un'affezione caratterizzata da accessi di palpitazione nei quali i battiti cardiaci possono raggiungere il numero di 200 e senza che esista lesione cardiaca od altra causa apparente. Bouveret cita tre osservazioni personali di quest'affezione singolare ed ha trovato, nei diversi autori, un certo numero di fatti che possono essere ad esse paragonati.

Il quadro clinico comprende due ordini di sintomi, turbamenti cardiaci che sono sempre primitivi e turbamenti della respirazione e della circolazione generale che sono sempre secondari. In tutti i casi vi ha una distinzione essenziale da fare tra gli accessi brevi e gli accessi di lunga durata.

L'accesso corto è talvolta preceduto da alcuni prodromi,

come abbagliamento, vertigini, ecc., ma più spesso il suo inizio è brusco, senza causa apparente o talvolta dopo uno sforzo od una emozione. I battiti cardiaci non aumentano progressivamente di frequenza; essi passano bruscamente, in pochi secondi, dal ritmo normale al ritmo tachicardico. Soltanto al cuore è possibile contare le pulsazioni, le quali possono raggiungere la cifra di 300. La maggior parte degli autori non hanno tralasciato di paragonare questo strano acceleramento del cuore a quello che produce negli animali la sezione del pneumo-gastrico. I toni sono netti, distinti, ma molto vivi e rammentano il ritmo fetale.

Il polso è quasi scomparso nell'arteria radiale, ove non si trova che un'ondulazione incerta.

Le stasi venose sono poco pronunciate negli accessi di breve durata; la respirazione è poco turbata. Lo stato generale del paziente non sembra per nulla inquietante. Le forze sono più o meno prostrate; la maggior parte dei malati restano in piedi o non si mettono nel letto che verso la fine dell'accesso; alcuni non abbandonano completamente le loro occupazioni giornaliere.

Il finire dell'accesso è generalmente tanto brusco quanto l'inizio. In qualche secondo il polso da 200 ritorna allo stato normale. La durata di questi accessi varia da qualche minuto a due o tre giorni e non lascia dopo di sé che un po' di abbattimento, il quale scompare interamente dopo qualche giorno.

Gli accessi di lunga durata durano cinque o sei giorni per lo meno, ma possono prolungarsi per più settimane.

L'acceleramento considerevole dei battiti cardiaci resta sempre il sintomo dominante, ma vi si aggiungono il più soventi verso il quinto od il sesto giorno, talvolta molto più tardi, sintomi secondari più o meno gravi; questi sono turbamenti della respirazione e della circolazione generale di cui la causa risiede nell'indebolimento rapido del cuore, nella dilatazione e nell'ingombro delle cavità cardiache. Si è specialmente nei grandi accessi che si sono constatate le cifre elevatissime di 230, 260 ed anche 300 pulsazioni al minuto.

Quando il grande accesso è terminato, accade soventi che la minima causa, un movimento od una emozione provochi, di nuovo, un acceleramento. Si vedono allora comparire ben presto i segni della dilatazione del cuore, e questa dilatazione può raggiungere in qualche giorno proporzioni considerevoli. I turbamenti circolatori guadagnano il polmone, poi la circolazione generale, la faccia diventa cianotica e possono prodursi turbamenti cerebrali.

Si assiste allora ad una vera asistolia acuta il cui quadro si completa colla comparsa della tumefazione del fegato, dell'ascite e dell'edema delle estremità inferiori; vi si aggiunge ancora la diminuzione della secrezione urinaria.

Questo grande accesso può terminare assai spesso colla morte; se esso termina favorevolmente, il polso discende bruscamente alla sua cifra normale e a poco a poco il malato vede scomparire tutti gli accidenti.

Il carattere fondamentale della malattia è l'andamento parossistico degli accidenti. Il paziente affetto da tachicardia resta sempre sotto la minaccia di tali accessi; peraltro nell'intervallo degli accessi di tachicardia, la salute generale non è turbata od almeno non esiste alcun sintomo imputabile ad una affezione del cuore, dei nervi o dei centri nervosi.

Gli intervalli che separano gli accessi sono di durata variabile, da qualche giorno a qualche mese. Il più spesso le ricadute sono inevitabili. A misura che essi si riproducono, i parossismi hanno tendenza a diventare più intensi, più frequenti, più lunghi, più gravi.

La durata della malattia è lunga e del tutto indeterminata. Alcuni malati sono morti nel corso di un parossismo. In altri la vita si prolunga senza che si possa affermare che essa sarà abbreviata. Anzi uno di essi è guarito in un modo che pare definitivo.

L'etiologia di questa affezione è poco conosciuta. L'età dei malati osservati varia da 19 a 52 anni; essi appartengono quasi egualmente ai due sessi e, quantunque con tutta probabilità predisponente, il nervosismo non pare eserciti una parte preponderante. L'affaticamento eccessivo fisico e cerebrale è la causa che sembra essere più importante in

questa eziologia, quantunque non sia stata sempre osservata. Quanto alla natura della malattia, si è condotti ad ammettere l'esistenza di una nevrosi speciale, caratterizzata dalla rigorosa localizzazione di una perturbazione nervosa ai centri ed ai rami cardiaci del pneumogastrico.

La sola cura dell'accesso consiste nel riposo, nell'immobilità e nel soggiorno a letto: fa d'uopo aggiungervi la compressione del pneumogastrico nella regione cervicale, sul tragitto delle carotidi, specialmente dal lato destro, che è stata qualche volta adoperata. Quanto all'azione dei medicinali cardiaci propriamente detti, essa è sembrata all'autore pressochè nulla, tranne che per la digitale che è riuscita qualche volta, ma molto inegualmente.

Sulla rigidità cadaverica del cuore. — F. STRASSMANN.

— (*Centralt. für die Med. Wissensch.*, N. 1, 1890).

Il dott. Strassmann aveva già da lungo tempo concepito l'idea che lo stato del cuore, come trovasi alla autopsia, non corrisponda a quello che esiste al momento della morte, ma che sia alterato da mutamenti che avvengono dopo la morte; e così fu condotto a pensare alla rigidità cadaverica, la quale può infatti spiegare tutti i fenomeni relativi. L'autore ha sperimentato sui cani, alcuni dei quali erano trattati con acido cianidrico ed altri con altro potente veleno cardiaco. A questi, subito che cessavano d'essere apprezzabili i movimenti respiratori, era aperto il torace ed esaminato il cuore. In questo tempo si vedevano ancora di quando in quando pulsazioni delle orecchiette, per eccezione anche i ventricoli mostravano qualche movimento, che però non portava alcun cambiamento nello stato di loro ripienezza. Il cuore in una parte dei casi fu esaminato subito dopo essersi messo in calma, in altri fu coperto con panni umidi, fu richiusa la cavità del petto e fu rimandato l'esame definitivo a qualche giorno dopo.

Fu osservato, anche nei cuori esaminati subito, che nella paralisi primaria (morte per veleno cardiaco) la pienezza del ventricolo sinistro è maggiore di quello del destro e che

nella morte per asfissia acuta (avvelenamento per acido cianidrico, chiusura della trachea) accade il rapporto inverso; il ventricolo destro contiene in media la doppia quantità di sangue del sinistro. Però si danno alcune eccezioni come la prevalente pienezza del ventricolo sinistro anche dove non v'ha paralisi primaria del cuore (per esempio nella morte per abbattimento); e la prevalente ripienezza del ventricolo destro anche in casi di morte, in cui avvenne la primaria sospensione del respiro, ma non sono nello stretto senso veri casi di asfissia. Così si può solo dire che quando altre circostanze concorrono a dimostrare quelle specie di morte, lo stato del cuore, come si è sopra indicato, vale a confermare questo concetto. In nessuno dei casi di morte esaminati il cuore era in riposo sistolico. Si trovarono sempre, esaminati sollecitamente, tanto il ventricolo destro, quanto il sinistro in diastole, flaccidi, pieni di sangue, anche dopo l'avvelenamento per stramonio.

Ma questo stato cambia totalmente per la influenza della rigidità cadaverica. Se il cuore si esamina più tardi si trova quasi sempre il ventricolo sinistro fortemente contratto e quasi o del tutto vuoto, anche quando si tratta di morte per sincope che ha riempito il cuore al massimo. Nel ventricolo destro i segni della contrazione e del vuotamento sono minori; solo nella emorragia gli è possibile vuotarsi completamente del suo contenuto. La rigidità cadaverica nel cuore, in questo muscolo che in vita lavora continuamente, comincia molto presto; negli animali avvelenati con acido cloridrico i primi fenomeni della rigidità del cuore erano già manifesti un'ora dopo la morte. Poichè nell'uomo le sezioni cadaveriche si fanno solo dopo che nel cuore è già cominciata la rigidità cadaverica, così nelle morti per paralisi cardiaca non possiamo mai trovare quella pienezza del ventricolo sinistro che in questi casi deve accadere. Se il muscolo cardiaco è degenerato in grasso non succede la rigidità, e se la morte avviene allora per paralisi del cuore si può trovare il ventricolo sinistro disteso al pari del destro.

Così lo stato del cuore, quale si trova alla autopsia non corrisponde a quello che esiste al momento della morte.

Quando, alla sezione, si trovano il cuore destro ed il sinistro egualmente pieni si può allora credere che rimane lo stato primitivo; ma questo accade in rari casi e solo in particolari circostanze. Nel maggior numero dei casi, quando il cuore destro è prevalentemente riempito non si può dedurre alcuna conclusione sul tempo e sul modo della morte. Neppure con la misurazione della quantità assoluta contenuta nel cuore destro si può avere un criterio certo. Le variazioni sono troppo grandi; così, per esempio, un cane di 10 chilogrammi di peso, morto per astissia, esaminato 24 ore dopo la morte conteneva nel cuore destro 70 cm. cubi di sangue, un altro morto per paralisi cardiaca, anche di maggior peso, esaminato nello stesso tempo dopo la morte conteneva 40 centimetri.

Sopra le malattie di cuore nei soldati. — DE MARTIUS, maggiore medico. — Dal 62° Congresso di naturalisti e medici in Heidelberg. — (*Deutsche Militärärztliche Zeitschrift*, N. 1, 1890).

Le affezioni di cuore senza vizi valvolari si presentano con una maggiore frequenza e sono anche più importanti di quello che generalmente si crede. La insufficienza cardiaca in esse affezioni, quando sono gravi, si palesa nello stesso modo che nelle cardiopatie valvolari. Una speciale forma di queste cardiopatie senza vizio valvolare è quella che si osserva in seguito ad eccessivi sforzi corporei. La conseguenza di questi sforzi è, nei casi estremi, la distensione acuta del ventricolo sinistro. Non sono tanto gli sforzi compiuti una volta o a lunghi intervalli quelli che apportano un danno permanente ad un cuore fino allora sano, quanto piuttosto i continui e spesso ripetuti strapazzi sotto certe condizioni (carico troppo grave e compressione del torace operata dallo zaino e suoi accessori, ecc.), per le quali condizioni il cuore non si mostra adattato. Simili cardiopatie, dal semplice cardiopalma nervoso fino alla completa dilatazione del sinistro ventricolo, non sono tanto rare negli eserciti come da molti si sostiene. Per i casi più spiccati notasi un complesso di sintomi caratteristici,

che fu già osservato, ma non abbastanza apprezzato; oltre una singolare modificazione nella frequenza di battiti quando il corpo cambia di posizione si osserva un polso assai cedevole contemporaneamente ad una azione cardiaca enormemente rinforzata, cioè un esagerato moto cardiaco che si rivela obbiettivamente collo scuotimento di tutta la parete toracica.

Il dott. De Martius conchiude che questi casi costituiscono una inabilità temporaria, poichè possono finire colla completa guarigione.

RIVISTA DELLE MALATTIE VENEREE E DELLA PELLE

Sulla fosfaturia nella blenorragia. — F. SENDTNER. —
(*Centralb. für die Med. Wissensch.*, N. 16, 1889).

Non è rara nella blenorragia cronica la fosfaturia. Ordinariamente è nella ultima porzione della urina evacuata, e ciò si spiega col sedimento che si deposita nella vescica. Col riposo si forma nell'urina un sedimento nubiloso che non si scioglie col riscaldamento, ma con l'aggiunta di un acido. In altri casi nei quali la uretrite è complicata con la cistite, anche dopo parziale raschiamento rimane un deposito che contiene gli elementi del catarro purulento. La reazione della urina è debolmente acida o indecisa, non mai alcalina. Al microscopio il sedimento apparisce come una sostanza bianca briciolosa. Questa nozione è importante dal lato diagnostico per non sbagliare questa condizione col catarro vescicale e dal lato terapeutico per guardarsi dalla somministrazione delle acque minerali alcaline. L'autore attribuisce la causa di questo stato ad un aumento effettivo della separazione della calce che forse può derivare da una coagulazione necrotica delle cellule cagionata dai cocci.

RIVISTA DI TERAPEUTICA

Trattamento della diarrea cronica col silicato di magnesio (talco). — HOFFMANN. — (*Deutsch. Med. Wochens.*, N. 24, 1889):

Debove in una sua memoria aveva fatto conoscere che nelle diarree croniche ostinate egli aveva trovato utile l'uso di grandi dosi di talco (da 200 a 600 grammi diviso in tre dosi nelle 24 ore). Le scarse osservazioni di Debove su questo metodo di cura ebbero recentemente piena conferma dall'esperienza di un altro medico, il dott. Hoffmann di Baltimora. Questi asserisce che in cinque casi di diarrea cronica persistenti da più mesi e che erano specialmente caratterizzate da evacuazioni frequentissime (fino a 30) e assai fetide, ottenne subito notevole miglioramento, quindi guarigione. Hoffmann ha un poco modificato il metodo di Debove facendo prendere dapprima quattro grammi di naftalina nelle 24 ore e continuando per alcuni giorni l'uso interno di questo medicamento, e contemporaneamente praticando ogni giorno delle lavature intestinali secondo il metodo di Hegar con una debole soluzione di acido fenico precedute da una lavatura di acqua calda. Con questa cura preliminarmente le materie diarroiche perdono il fetore, però le evacuazioni si mantengono frequenti. Allora egli procede al metodo di Debove proponendo il talco alla dose di 200 grammi sospeso nel latte. Questo metodo di cura non è seguito nè da costipazione nè da altri disturbi, ma bensì dopo alcuni giorni si ferma la più ostinata diarrea. Veramente in cinque casi si ebbe effetto negativo, ma risulta che in qualcuno di essi la diarrea era sostenuta da tubercolosi intestinale.

Sull'uso terapeutico dell'idracetina nella psoriasi. —

J. OESTREICHER. — (*Berl. klin. Wochenschr.*, N. 28, 1889,
e *Centralb. für die med. Wissensch.*, N. 39, 1889).

L'idracetina, questo medicamento raccomandato da P. Guttman, fu adoperato in sei malati sotto forma di pomata di lanolina, dapprima in proporzione del 10 p. 100, è quindi, essendo la sua azione troppo debole, del 20 p. 100. applicata una volta al giorno. Già dopo due o tre applicazioni si notò un evidente miglioramento e dopo 14 giorni era avvenuta la completa involuzione della maggior parte delle piastre di psoriasi, senza alcun fenomeno di irritazione locale, senza coloramento della pelle, e senza guasto della biancheria.

Però in tutti i casi si osservarono degli spiacevoli fenomeni tossici. Dopo 7 od 8 applicazioni della pomata i malati cominciarono a lamentarsi di prostrazione sempre crescente e di debolezza alle membra; si manifestò un cereo pallore, specialmente della cute della faccia e le mucose fortemente anemiche avevano una tinta tendente al giallo. La febbre non vi fu mai, il polso sempre normale, l'azione del cuore e la digestione inalterate. L'esame microscopico del sangue non svelò alcuna importante alterazione patologica. L'urina aveva un colore oscuro di inogano un poco tendente al verdastro, ma non conteneva né materia colorante biliare, né corpuscoli rossi del sangue o loro detriti, né emoglobina. L'unico risultato positivo fu l'aumento dell'indicano nell'urina.

Queste esperienze consigliano le maggiori cautele nelle ulteriori prove con questo medicamento.

Azione degli astringenti. — Dott. A. HEINZ. — (*Virchow's. Arch. e Centralb. für die Medic. Wissensch.*, N. 29, 1889).

Il dott. Heinz ha eseguito una serie di esperienze sulla azione astringente di varie sostanze medicamentose, servendosi come oggetto di sperimento del mesenterio della rana su cui instillava a goccia a goccia le soluzioni di diversi astringenti a diversa concentrazione.

Tannino. — La soluzione a 0,01 p. 100 produce evidentemente restringimento dei vasi, il quale aumenta aumentando la concentrazione. Soluzioni al 0,5, 1,0 p. 100 determinano, dopo breve passeggera contrazione, una dilatazione. A più forte concentrazione il passeggero restringimento è così fugace che può facilmente passare inosservato.

Allume. — Soluzioni al 0,05, 0,5 p. 100 producono contrazione; soluzione all'1 p. 100 o più forti, dilatazione dei vasi. La concentrazione più adatta a produrre restringimenti è 0,5 p. 100, con soluzione all'1 p. 100 può dapprima aversi restringimenti dei vasi, ma presto avviene il contrario.

Solfato di piombo. — Soluzioni a 0,01, 0,5 p. 100 agiscono restringendo i vasi più fortemente del tannino e dell'allume; soluzioni all'1 p. 100 e più concentrate producono la dilatazione dei vasi.

Solfato di zinco. — Soluzioni al 0,01, 0,5 p. 100 determinano presto restringimento; soluzioni d'1 p. 100 e maggiori producono dilatazione con passeggera fugace riduzione del lume del vaso.

Solfato di rame. — Soluzioni al 0,05, 1,00 p. 100 provocano restringimento dei vasi; la soluzione all'1 p. 100 produce alla fine dilatazione.

Sesquicloruro di ferro. — Soluzioni al 0,05, 1,00 p. 100 operano stringendo prontamente; soluzioni all'1, 2 $\frac{1}{2}$ p. 100 terminano col dilatare; con la soluzione a 2 $\frac{1}{2}$ p. 100 avviene già il coagulo nei capillari.

Nitrato d'argento. — Con soluzione al 0,1 p. 100 comincia il restringimento; con le soluzioni al 0,1, 1,00 p. 100 questo può essere massimo. Anche più forti concentrazioni agiscono dapprima restringendo, ma già con soluzione al 0,1 p. 100 può, prolungandosi l'azione, succedere la dilatazione dei vasi.

Sublimato. — La soluzione al 0,005 p. 100 già opera da astringente; l'azione aumenta con lo aumentare della contrazione; la soluzione al 0,1 p. 100 provoca dopo breve restringimento la dilatazione.

Tutti gli astringenti dunque hanno identica azione, quant'anche diversa per grado. Nello stesso modo del mesen-

terio della rana si comporta la congiuntiva del coniglio artificialmente infiammata e il mesenterio dello stesso animale.

Altri sperimenti hanno dato il seguente risultato. Il restringimento delle arterie che segue dopo avere preso il tannino non è determinato dal restringimento del centro vaso-motore ma coincide con una paralisi d'esso. Dopo la divisione del nervo simpatico e del grande nervo auricolare le emorragie capillari dal margine dell'orecchio del coniglio non possono essere arrestate dai mentovati astringenti neppure dal nitrato d'argento. L'Heinz conclude da ciò che l'azione coagulante degli astringenti dipende unicamente dalla loro proprietà di precipitare l'albumina.

Una sonda dilatabile per il trattamento dei restringimenti dell'esofago. — Dott. SENATOR. — (*Therap. Monatsh. Centralb. für die Medic. Wissenschaft.*; N. 40, 1889)

Queste sonde raccomandate per la cura dei restringimenti dell'esofago son fatte di laminaria e devono essere solo tanto lunghe quant'è il restringimento. Esse sono fissate per mezzo d'una vite ad una sonda sottile e flessibile, ed inoltre si può attaccare alla loro estremità superiore un filo di seta che dopo la introduzione pende fuori dalla bocca. Il maggiore vantaggio di questo metodo consiste in questo che le sonde sono introdotte in un calibro nel quale possono passare il restringimento senza alcun pericolo nè incomodo per il malato, e che solo dopo che sono giunte a posto, operano dilatando lentamente. Dopo al più tardi una mezz'ora d'azione, la sonda si estrae, poichè potrebbero facilmente accadere delle difficoltà per irritazione delle pareti dell'esofago. Malati di carcinoma così trattati ebbero maggior sollievo nello inghiottire di quello che è possibile ottenere con le ordinarie candele e olive di avorio. Se una lenta e prolungata pressione possa agire favorevolmente sull'atrofia ed aggrinzimento del carcinoma e ciò che potrà decidere l'ulteriore esperienza. I migliori risultati si hanno naturalmente nei restringimenti cicatrizi, non maligni.

Sopra la guarigione della congiuntivite granulosa colla galvanocaustica. — Dott. BURCHARDT. — *Deutsche Militärärztliche Zeitschrift*; aprile 1889.

L'autore fa notare che si è ottenuto di diminuire a poco a poco nell'armata tedesca l'ottalmia granulosa (*follikulär*) più per il miglioramento delle condizioni igieniche e per una rigorosa separazione degli ammalati dai sani, che per i risultati della cura locale: che però il numero dei malati per ottalmie contagiose (fra le quali nel rapporto sanitario sono comprese le poco numerose ottalmie blennorragiche) arrivava ancora nel 1882 a 1563 e quello delle giornate di cura per questa malattia a 62.794. Se si tiene poi anche conto dei dichiarati invalidi, dei riformati od in altro modo licenziati si deve concludere che il danno portato continuamente all'esercito da questa malattia negli ultimi anni è ancora molto grande.

Quindi la necessità che la congiuntivite granulosa sia combattuta non solamente coi mezzi igienici, ma ancora colla guarigione dei malati.

Però i risultati della cura furono negli ultimi anni straordinariamente limitati e malsicuri. Dopo che l'autore ha preso nel 1881 il riparto delle malattie ottalmiche alla Charité si è servito preferibilmente del metodo di cura insegnato da V. Graefe, ma ha pure sperimentato altri metodi, ed i risultati furono così meschini da fare attribuire le rare guarigioni ad una guarigione spontanea, ed alcuni casi furono così sfavorevoli da rendere per l'autore evidente la completa impotenza dei metodi di cura insegnati nelle scuole. Egli si sarebbe quasi determinato ad sperimentare l'esportazione della più gran parte del sacco congiuntivale raccomandata dal Jacobson, se tale metodo non gli fosse sembrato una cattiva mutilazione.

Da un anno e mezzo ha cominciato ad esportare le singole granulazioni colla galvanocaustica, producendo senza dubbio una perdita di sostanza, però molto più limitata che col metodo di Jacobson. Il tentativo ha avuto così buon esito che presentemente egli intraprende la cura della congiun-

tivite granulosa colla convinzione di guarire la malattia, sebbene non possa rimuovere qualche raggrinzamento della congiuntiva e qualche opacità della cornea avvenuta in antecedenza.

Nota, per la storia, che il primo ad adoperare la galvanocaustica contro la congiuntivite granulosa fu Korn, ma che egli con questo mezzo voleva solamente accrescere l'azione degli altri caustici usuali, e non intendeva di distruggere nella congiuntiva altro che l'epitelio. Samelson andò più avanti e distruggeva una parte della neoformazione tracomatosa. L'autore descrive il metodo di Samelson, che a vero dire mi sembra differisca di poco dal suo. Golzieher, Grossmann, Schreiber, Reich, Höltzke hanno pure curato il tracomato colla galvanocaustica. Però l'autore non lo sapeva quando cominciò ad applicare la galvanocaustica all'oftalmia granulosa.

L'autore è convinto che la malattia granulosa della congiuntiva palpebrale può svilupparsi in diverse forme e con svariato decorso ma che però dipende sempre dalla medesima causa, che egli ripone in un microrganismo, sebbene finora non si possa dire con certezza quale esso sia. Qualunque però possa essere questo contagio vivente, non è meno vero che esso esiste non solamente sulla faccia libera del sacco congiuntivale ma anche nell'intima tessitura della congiuntiva, ed è in alto grado verosimile che sia da ricercarsi nelle granulazioni; per cui l'autore si è creduto autorizzato a distruggere le granulazioni nella speranza di rimuovere così tutti i fattori della malattia. Ora le granulazioni non si possono esportare convenientemente né col taglio, né coi caustici, giacchè ambedue distruggono contemporaneamente una grande quantità di tessuto sano, ma l'autore aveva imparato, nel trattamento delle affezioni eczematoze della cornea prodotte da microrganismi, che col filo galvanocaustico si può distruggere il tessuto contenente germi contagiosi col maggior possibile risparmio dei tessuti liberi da germi.

Si propone perciò il quesito di togliere la malattia di un sol colpo, giacchè i germi lasciati indietro si possono moltiplicare e rinnovare il contagio; perciò in una sola seduta cauteriz-

zava tutte le granulazioni accessibili alla vista, ed in un caso ha cauterizzato 88 granulazioni in un solo occhio senza danno. Disgraziatamente è solo per eccezione possibile di colpire tutti i punti ammalati in una sola seduta, le granulazioni al primo stadio di sviluppo non si possono distinguere, e se esiste viva infiammazione e tumefazione della mucosa anche quelle non tanto piccole non si possono distinguere colla sicurezza necessaria.

Per quanto concerne il processo della piccola operazione, si renderà dapprima la mucosa insensibile colla cocaina, instillando una soluzione di cocaina al 4 p. 100, 5 o 6 volte alla distanza di 1 o 2 minuti, per avere una completa insensibilità nel più breve tempo possibile si raccomanda di rovesciare le palpebre, coprire la mucosa rimasta così libera, con un sottilissimo strato di ovatta e lasciarvi sgocciolare sopra la soluzione di cocaina.

L'autore sceglie il filo di platino, più sottile ($1/3$ mm) e più breve possibile; quanto più sottile è il filo, tanto meno il calore opera a distanza, ed a causa della sottigliezza deve essere breve per non diminuirne troppo la resistenza; inoltre con un filo breve e sottile basta una corrente proporzionalmente più debole per mantenere rovente l'ansa. Si serve di elementi di zinco e carbone immersi in una soluzione di acido cromico. I lati dell'ansa metallica devono essere avvicinati quasi fino al contatto affinché essa termini il più possibilmente in punta. La delicata ansa incandescente deve sempre essere portata sulla superficie congiuntivale perpendicolarmente e deve sporgere ben poco dalla punta delle dita che la guidano, e per dirigerla colla sicurezza che è assolutamente necessaria si appoggia saldamente la mano sulla fronte, sul zigoma o sulla radice del naso dell'ammalato. Prima di causticare si deve asciugare meglio che si può la superficie della congiuntiva, perchè l'umidità non raffreddi il filo; generalmente dopo la cauterizzazione di alcune granulazioni si osservano piccole particelle di carbone aderenti fortemente all'ansa, le quali si distaccano facilmente portando l'ansa al calore bianco nell'aria libera mediante una profonda immersione dell'elemento. La sicurezza e la delicatezza con cui mediante il

filo incandescente si può distruggere esattamente quella piccola porzione di tessuto, che si vuole, senza danneggiare i tessuti vicini, e molto maggiore di quanto è supponibile coll'uso dei caustici e degli istrumenti taglienti.

L'ansa galvanica non può in questo caso essere giammai sostituita dal cauterio del Paquelin a punta, perchè questa dista troppo dalla mano del medico per poterla dirigere con sicurezza.

Dopo la cauterizzazione delle granulazioni visibili l'autore passa leggermente la pietra di solfato di rame, o mette una soluzione di solfato di rame ad $\frac{1}{4}$ p. 100; qualche volta sparge nel sacco congiuntivale una o due volte al giorno idroformio sottilmente polverato allo scopo d'impedire una nuova infezione da parte delle granulazioni superstiti; ripete poi l'istione a queste, tostochè ritornano a mostrarsi, una volta alla settimana, di rado già dopo 5 giorni. Ritiene poi importante che la cura sia fatta fin dal principio coll'ansa galvanica, essendo molto più difficile la guarigione se ha preceduto la cura colla cauterizzazione al solfato di rame o se la congiuntiva è fortemente infiammata.

Dall'ottobre 1887 ha curato circa 50 casi di vera congiuntivite granulosa e, nella massima parte di essi, ottenne la guarigione nello spazio di 6 a 10 settimane, e 3 casi di congiuntivite granulosa monoculare prodotta dal lungo uso di atropina o di eserina e quindi tossica e non infettante nei quali con due od anche con una sola cauterizzazione ottenne una guarigione perfetta.

L'autore fa in seguito la storia di 4 ammalati per rendere più chiaro il processo, dei quali riferiamo solo i due ultimi concernenti due soldati, che per ordine del Ministero della guerra furono a lui affidati per la cura galvanocaustica nell'ospedale militare di Berlino.

Il primo si era ammalato d'ottalmia granulosa il 23 agosto 1888. Curato dapprima all'ospedale di Francoforte, fu traslocato all'ospedale di Berlino il 14 gennaio. Al principio della cura aveva all'occhio sinistro V $\frac{2}{16}$ al destro $\frac{3}{16}$; la metà inferiore ed esterna del a cornea era opacata. Le palpebre di ambo gli occhi presentavano una infiammazione granulosa

fortemente sviluppata e la mucosa vivamente arrossata. La parte tarsale della palpebra superiore era disseminata di granulazioni piccolissime, biancastre e rilucenti, al di là del tarso le granulazioni erano più voluminose. La cura galvanocautica cominciò il 18 novembre e da quell'epoca fino al 20 gennaio 1889 furono cauterizzate, in 9 sedute, all'occhio sinistro 71 granulazioni alla palpebra superiore e 56 all'inferiore; ed all'occhio destro 89 alla palpebra superiore e 101 all'inferiore. Dopo le singole operazioni non seguì irritazione notevole. In principio si fecero delle fomentazioni con soluzioni di solfato di zinco ad $\frac{1}{6}$ p. 100 per combattere una leggera tumefazione, che si tralasciarono in seguito come superflue. Nei giorni 16 dicembre e 6 gennaio si toccò leggermente la congiuntiva col solfato di rame lavandola in seguito con soluzione d'acido bórico; più tardi, eccetto la cauterizzazione non si fece altro che spargere iodoformio sottilmente polverizzato. Il risultato finale constatato il 27 gennaio fu il seguente: sulla porzione tarsale arrossata dalle palpebre superiori si vedono piccolissimi punti bianchi, leggermente concavi (cicatrici); inoltre eminenze rosse, piane, sulla congiuntiva moderatamente arrossata al di là del tarso piccoli punti grossi da $\frac{1}{4}$ ad 1 mm., alquanto pallidi (cicatrici); qua e là eminenze piane: non esistono granulazioni; la estensibilità della congiuntiva e l'ampiezza del sacco congiuntivale sono normali: l'acutezza visiva a sinistra = $\frac{5}{8}$, a destra = $\frac{5}{8}$. (L'autore attribuisce questo miglioramento alla diminuzione dello stato irritativo della congiuntiva per la cura).

L'altro soldato, dopo 9 giorni di cura al corpo (*Heierbe-handlung*), entrò all'ospedale militare di Francoforte a O. per infiammazione contagiosa degli occhi, dove fu trattato colla pietra di solfato di rame, dapprima giornalmente e poi a giorni alterni, e fu traslocato il 14 novembre 1888 al primo ospedale di presidio di Berlino. Quivi si constatarono le seguenti condizioni: le palpebre inferiori d'ambedue gli occhi tappezzate da granulazioni esternamente numerose di 2,5 a 3 mm. di grandezza, più piccole e più appiattite sulla porzione tarsale; alle palpebre superiori nessuna granulazione alla porzione tarsale, al di là di questa granulazioni grosse 3 mm.,

numerosa e disposte in linee: cornee trasparenti: $V = \frac{1}{2}$. La cura fu praticata come nel caso precedente: in 10 sedute dal 18 novembre al 20 gennaio successivo si cauterizzarono all'occhio sinistro 132 granulazioni alla palpebra superiore e 145 alla inferiore, all'occhio destro 103 alla palpebra superiore e 119 alla inferiore. Al 27 gennaio si osservò lo stato seguente: cornee trasparenti, arrossamento uniforme e mediocre delle congiuntive palpebrali: qua e là sono disseminati dei punti alquanto più pallidi, di circa $\frac{1}{4}$ ad 1 mm di grandezza (cicatrici) ed inoltre elevatuzzi piatti che hanno la circonferenza di una granulazione di mediocre grandezza, ma in nessuna parte si scorgono granulazioni: la distendibilità e le dimensioni della congiuntiva non sono diminuite; dietro la porzione tarsale la congiuntiva è alquanto più intensamente arrossata, ed a tratti vellutata per elevatuzzi papilliformi.

Concludendo l'autore fa ancora notare la grande importanza per l'armata della cura galvano-caustica della congiuntivite granulosa che ritiene completamente guaribile con questo trattamento fatto energicamente e, ad un tempo, con prudenza. Siccome all'atto dell'arruolamento la malattia non può ancora avere prodotto nè raggrinzamento della congiuntiva, nè panno corneale, così anche i casi di essa sviluppatasi durante il servizio sono guaribili in modo da evitare questi danni. Se si può ottenere di estirpare la malattia dalla truppa, essa andrà sempre diminuendo anche nella popolazione civile. L'autore dice che questo grande intento si può intieramente raggiungere.

RIVISTA DI CHIMICA E FARMACOLOGIA

La densità del sangue nelle malattie renali. — Dottore
LLOYD JONES. — (*The Practitioner*).

Già nel *Journal of Physiology* il dott. Lloyd Jones, dell'ospedale di San Bartolomeo in Londra, produsse un metodo clinico semplice, da lui immaginato, per vagliare la gravità specifica del sangue. Ora, nell'ultima puntata del *Practitioner*, presenta i risultati di talune sue ricerche in questa direzione. Mediante confronto con parecchie numerazioni emocitometriche egli dimostra che la gravità specifica varia in proporzione al relativo ammontare dei corpuscoli e del plasma, e, pertanto, opina come le oscillazioni nella gravità specifica del sangue debbono occorrere facilmente sotto l'azione delle malattie renali.

Allo scopo il dott. Lloyd Jones intraprese una serie di osservazioni sul sangue dei casi di nefrite acuta, cronica parenchimatosa e cronica interstiziale.

Nella prima, cioè nella nefrite acuta, la gravità specifica era variabile, rivelandosi o normale o al disotto della normale; diminuita, ad eccezione di uno, in tutti i casi della cronica-parenchimatosa. Senonchè nella nefrite interstiziale cronica il dott. Lloyd Jones riscontrò che nei casi, accompagnati da gotta, risultava in regola la gravità specifica del sangue al disotto della normale (media circa 1051), mentre in quelli nei quali non occorre la gotta, la detta gravità specifica risultava al disopra della normale, 1058. Peraltro negli ultimi casi era dimostrato il fatto interessante di rilevarsi nei morenti da emorragia cerebrale la gravità specifica del sangue al grado più alto (media circa 1060). Si constatava inoltre come la presenza di tale condizione in un

caso di nefrite interstiziale cronica sta ad indicare la proclività dell'infermo alla emorragia cerebrale.

Il dott. Lloyd Jones desume che il polso teso delle malattie renali acute sia da attribuirsi alla deficiente escrezione di acqua, donde un aumento nel volume del sangue, ed opina inoltre come siffatto aumento possa occorrere negli stadii primitivi del rene granuloso e contribuire per tal guisa alla ipertrofia cardiaca ed a quelle modificazioni vascolari, le quali negli stadii più avanzati sono sufficienti *per se* a spiegare l'elevazione della pressione sanguigna. F. S.

RIVISTA DI TOSSICOLOGIA E MEDICINA LEGALE

Sulla infiammazione dell'intestino crasso nell'avvelenamento acuto di mercurio. — Prof. GRAWITZ. — (*Deutsche Med. Wochensh.*; N. 3, 1888).

Soltanto da pochi anni e a cagione del molteplici uso del sublimato nel trattamento delle ferite si è rivolta una maggior attenzione sopra un sintomo dell'avvelenamento mercuriale che era bensì conosciuto anche prima ma non tenuto in gran conto, e questo sintomo è l'infiammazione emorragico-difterica dell'intestino crasso. Forse la causa di questo oblio sta nel fatto che il più gran numero degli avvelenamenti per mercurio che si osservano ordinariamente appartengono ai casi cronici, e quando il decorso è cronico la flogosi dell'intestino crasso si manifesta eccezionalmente. Ed un'altra causa sta in ciò che in passato gli avvelenamenti acuti avvenivano coll'introduzione del sublimato per la bocca e siccome in questi casi si avevano anche flogosi delle mucose e causticazioni della bocca e dell'esofago così si riteneva che anche l'infiammazione ulcerosa dell'intestino crasso fosse un effetto di contatto.

Le prime osservazioni rigorose su questa forma di avvelenamento datano dall'anno 1875, nella qual'epoca il dottor Buttlege di Londra che ha lavorato per parecchi anni al laboratorio di Wierchow, praticò numerose frizioni di grande quantità di unguento cinereo sopra dei cani, le quali frizioni egli prolungava fino alla comparsa dei sintomi tossici. All'autopsia di questi animali Buttlege trovò costantemente una infiltrazione emorragica estesa a tutto l'intestino crasso e interessante la sua mucosa, con formazione di escare. Gli animali avevano sofferto violento tenesmo e avevano evacuato feci sanguinolente. Il risultato di queste esperienze non fu pubblicato per la morte dello stesso Buttlege avvenuta nella guerra serbo-turca. Più tardi altre esperienze erano state intraprese da Liebreich sull'azione del formilide di mercurio e sugli animali assoggettati a queste esperienze si è trovato mediante l'autopsia la solita infiltrazione emorragica con escare sulla mucosa dell'intestino crasso. La sede delle ulcere ed escare era alle pareti trasversali dell'intestino, il che si è sempre osservato dall'autore anche in altri casi come un fatto costante e caratteristico.

La disposizione e la sede speciale delle escare farebbe ragionevolmente pensare ad una causticazione locale prodotta dalle materie fecali, e ciò era stabilito come cosa certa nei tempi andati in cui questa alterazione anatomica si metteva in relazione ad altra lesione simultanea delle prime vie colle quali era venuto in contatto il medicamento; ed ora che si ha lo stesso reperto anatomico nei casi di cui il medicamento fu somministrato per uso esterno si è tentati a credere, e non senza ragione, che l'azione caustica locale venga portata dal sangue e dalle sue secrezioni. Il Fränkel si dichiara esplicitamente fautore di questa dottrina quando ci dice che per esclusione siamo forzati ad ammettere che l'affezione intestinale caratterizzata da necrosi della mucosa sia di natura tossica e da attribuirsi esclusivamente al sublimato assorbito dal sangue e poi eliminato per l'intestino.

Con questa ipotesi si spiegherebbe la presenza delle escare, ma resterà sempre un problema il sapere perchè il medi-

camento essendo segregato dalla mucosa va sempre a causticare quella tal parte delle pieghe intestinali e non cauterizza uniformemente tutta la mucosa. Tenendo buona l'ipotesi che il sublimato realmente si trovi nell'intestino, e volendo spiegare nel miglior modo il reperto anatomico si dovrebbe supporre che il medicamento che, come è noto, viene eliminato dal sangue per mezzo delle glandole salivari, miliaire ed in minima quantità anche dall'intestino, restasse tanto concentrato per il riassorbimento dell'acqua che mescolata colle feci impartisse alle medesime un'azione caustica sulla mucosa intestinale.

Ma l'autore crede essere riuscito far vedere tale ipotesi erronea mediante esperimento sopra animali. Fu specialmente una esperienza sopra un cane che gli diede il più decisivo risultato per abbattere questa ipotesi e fondarne un'altra. Egli fece la laparotomia ad un cane, separò con incisione e sutura l'intestino retto dall'altra porzione del crasso e la parte superiore dell'intestino reciso unì alle pareti addominali per sutura in modo da formare un ano artificiale. Quindi avvelenò il cane con iniezioni sottocutanee di sublimato e fatta l'autopsia dopo tre giorni trovò l'intestino retto ulcerato e necrosato per infiammazione difterica.

Non potendo adunque ammettere che le ulcerazioni difteriche siano prodotte per azione corrosiva immediata del sublimato, egli invece crede di poter spiegare il fatto coll'attribuire le escare dell'intestino a sede costante in quei punti dell'intestino sopra mentovati alle violente contrazioni spastiche della muscolare irritata fortemente dal sale di mercurio che si trova nel sangue, contrazioni che alla loro volta produrrebbero l'iperemia, l'infiltrazione sanguigna e la necrosi.

Da ultimo l'autore trova qui occasione di rilevare un certo avvicinamento e rassomiglianza di forma anatomo-patologica tra il difterismo mercuriale e la dissenteria, e nello scorgere questa analogia egli adduce le osservazioni ed induzioni analoghe di altri quali Orth e Virchow e specialmente di quest'ultimo, il quale presentò alla società medica di Berlino dei casi di difterite mercuriale facendo vedere come i fatti

anatomo-patologici di questa malattia somigliassero perfettamente in tutte le loro particolarità a quelli della dissenteria difterica. Anche nella dissenteria l'alterazione anatomica predominante, qualche volta anzi esclusiva, è localizzata all'intestino crasso, il tenesmo, le scariche sanguinolente, la localizzazione delle ulcerazioni necrotiche nella parte più alta delle fibre trasversali o tenie sono le stesse nelle due malattie. Questa concordanza nei reperti anatomici ci induce a ritenere come probabile che anche nella dissenteria abbia luogo nell'intestino la separazione di una sostanza velenosa, che eccitando in modo straordinario le fibre motrici dell'intestino e producendo il tenesmo è causa delle infiltrazioni organiche a sede tipica riscontrate nell'una e nell'altra malattia.

Sopra un avvelenamento per carne infetta. — GÄRTHNER
— *Breslauer. ärztl. Zeitsch., e Centralb. für die medic. Wissensch.*, N. 16, 1889).

In una fattoria di Franconia una vacca si ammalò con fenomeni di una intensa diarrea e fu uccisa. L'autopsia non mostrò, tranne in alcuni punti un arrossamento dell'intestino tenue, alcuna manifesta alterazione, la carne fu dichiarata mangiabile.

Un lavoratore di 21 anno che mangiò 800 grammi di carne cruda con pepe e sale ammalò due ore dopo con vomito e diarrea e morì dopo 36 ore. All'autopsia si trovò una infiammazione dell'intestino tenue con tumefazione dell'apparato follicolare, il sangue parte liquido, parte coagulato, era del colore del catrame. Oltre questo caso letale, ammalarono in cinque giorni altre dodici persone che avevano pure mangiato la carne cruda, e trentasei che avevano preso la carne cotta o in minestra. La maggiore estensione della epidemia fu impedita dall'energico intervento delle autorità mediche. La gravità dei fenomeni fu in ragione della quantità della carne usata; e questi fenomeni consistevano nei sintomi di un catarro gastrico e intestinale, nei casi gravi con grande abbattimento e sonnolenza. La convalescenza fu nei casi

leggeri rapida, nei medi la guarigione richiese una o due settimane, nei gravi fino a quattro. Nelle persone gravemente affette successe una desquamazione della epidermide e non solo delle parti coperte del corpo, ma ancora della epidermide indurita delle mani e dei piedi. Non furono notati disturbi visivi.

Il Gärtner nelle prove fatte all'Istituto igienico di Jena trovò tanto nella carne della vacca, quanto nella milza del lavoratore morto, al microscopio e con le culture, una specie particolare di batterio. Erano dei bacilli corti mobili che crescevano bene nella gelatina nutritiva e negli altri ordinari mezzi di cultura; si tingevano coi colori della anilina, ma non si coloravano col metodo del Gram.

Questa specie di microrganismo, denominato dall'autore *bacillus enteriditis*, si mostrò patogeno nei sorci tanto per via dell'alimentazione, quanto per inoculazione sottocutanea. Riuscirono pure gli innesti sottocutanei e intra-peritoneali nei conigli, nelle cavia, in cui parimente, oltre le locali alterazioni nel punto dell'innesto, era sempre provocata una infiammazione intestinale. In due cani, un gatto ed un passero, le prove d'iniezione furono negative.

In un'altra serie di sperimenti fu dimostrato che il *bacillus enteriditis* genera prodotti tossici che resistono alla temperatura dell'acqua bollente. Della buona carne di vacca essendo stata infettata con gli organismi di culture pure, sempre con la carne cotta e col brodo fu nei conigli, nelle cavia e nei sorci determinata la malattia e la morte. Le alterazioni anatomico-patologiche furono le stesse che negli altri animali infetti e nel cadavere del lavoratore morto.

RIVISTA DI TECNICA E SERVIZIO MEDICO MILITARE

SOMMERBRODT. — **The medical and surgical history of the War of the Rebellion.** — Part III, vol. 1. — *Medical History. Being the third medical volume.* — Prepared under the direction of the Surgeon-General, United States Army by CHARLES SMART, Major and Surgeon. — Washington, 1888. — (989 pagine con molte tavole grafiche, incisioni in legno, litografie e fotografie. — (*Deutsche Militärärztliche Zeitschrift*, numeri 6, 7, 8 e 9 del 1889).

Dopo 22 anni compiuti dal termine della grande guerra civile americana è ora comparso il 1° volume della III parte della sua *Storia medico-chirurgica*, di quel grandioso modello del nostro *Kriegs-Sanitäts-Bericht*. Esso porta a compimento la *Storia medica* (come 3° volume di essa) e perciò l'opera intera (1).

Evidentemente vi è pericolo che il lungo spazio di tempo, che ci separa dai casi descritti e dalle osservazioni fatte, ne diminuisca l'interesse, ed il referente deve confessare apertamente, che fu necessaria tutta la forza d'animo per studiare il presente volume di circa 1000 pagine in 4° grande. Egli deve però subito dichiarare che ebbe un largo compenso dall'aver ultimato il compito, ma, più di tutto, dagli interessanti punti di paragone che si presentano ad ogni pagina coll'opera gemella tedesca, in specie col 2° e 4° volume di essa, elaborati contemporaneamente e perciò indipendentemente l'uno dall'altro.

Che i grandi cambiamenti avvenuti nelle nostre vedute

(1) Ognuna delle tre parti ha un volume chirurgico ed un volume medico. Il 2° volume della III parte (3° volume chirurgico) è già stato pubblicato anteriormente.

scientifiche dalla metà del 1860 in poi dovessero disturbare e rendere più gravoso il vagliamento, già per sé difficile dello sterminato materiale, era da aspettarsi, dopo le nostre proprie esperienze, che si estendevano per uno spazio di tempo molto minore. Tanto più ammirabili compariscono la diligenza, la costanza e l'amor di patria del Major and Surgeon Charles Smart, al quale fu affidata la compilazione di questo 3° volume nel 1883, dopo la morte del Surgeon General J. J. Woodward, autore dei due primi (1), e che completamente nuovo a questa importante materia fu costretto a rendersene padrone col lavoro, e ritenne suo dovere di comprendere nelle sue considerazioni quasi tutta la relativa letteratura comparsa in quel frattempo; così che il presente volume non è inferiore ai precedenti per la ricchezza delle citazioni e delle note.

Tutto il contenuto nei 12 Capitoli è, in breve, il seguente:

A) Statistica medica generale delle armate avversarie con particolare riguardo alla morbosità e mortalità dei prigionieri di guerra delle due parti (Capitolo I).

B) Febbri da campo accessionali e continue: malaria, *febris gastrica*, *typhus abdominalis*, *typho malarica*, tifo petecchiale, *meningitis cerebro-spinalis* (dal Capitolo II al VI).

C) Esantemi acuti ed altre malattie d'infezione: vaiuolo, morbillo, scarlattina, risipola, orecchioni, febbre gialla (Capitoli VI e VII).

(1) Il primo uscì fino dal 1870, e quindi prima della fondazione del giornale medico-militare tedesco; nell'annata IX del detto giornale a pag. 289 si trova una estesa descrizione del contenuto nel 2° vol. (parte II, vol. 10). L'ultima rivista, fatta dal secondo redattore di quell'epoca, termina con queste parole: « La storia medica della Guerra di Secessione completa nel modo più degno quella chirurgia della medesima opera, e desta sempre di nuovo in noi tedeschi un certo senso d'invidia, e zicche sotto la forma di un nuovo volume è comparsa una pietra del grande monumento nazionale che la nazione americana si erige con quest'opera; ma noi non abbiamo ancora certo deposto la speranza di possedere un giorno anche una storia medico-chirurgica della guerra franco-germanica del 1870-71. »

Chi avrebbe allora (1880) predetto, che questa speranza si sarebbe realizzata in un tempo relativamente così breve? Ma chi avrebbe pure potuto presentire che il nostro Bruburger avrebbe lavorato solamente in parte al suo compimento? *Ilabent sua fata libelli.*

D) Scorbuto (Capitolo VIII).

E) Malattie attribuite a cause non miasmatiche: catarri degli organi respiratorii, asma, tonsillite, difterite delle fauci, polmonite, tisi, affezioni reumatiche, ottalmie, insolazione (Capitolo IX).

F) Malattie locali: cardiopatie, malattie prodotte dal carico o dall'abbigliamento (emolusi, ernie addominali), itterizia ed atrofia gialla del fegato, peritonite, malattie dei reni (Capitoli X e XI).

G) Erezione d'ospedali: ospedali improvvisati, caserme adattate ad uso di spedale, infermerie a padiglione ed ospedali a padiglioni; osservazione sulla costruzione, sul personale e sull'amministrazione; elenco degli ospedali esistenti in dicembre 1864; provvista di medicinali e di oggetti da medicazione (Capitolo XII).

Secondo ciò si può dividere per il colpo d'occhio l'opera in una parte statistica (*A*), una parte clinica (da *B* ad *F*) ed una parte igienico-amministrativa (*G*); senza che però attesa la natura del soggetto, si sia potuto mantenere esattamente questa divisione, al contrario la parte statistica contiene già una quantità di comunicazioni importanti sia cliniche che igieniche, e viceversa.

A complemento devesi ricordare che il primo volume medico contiene il materiale originario per la statistica in forma di tabelle, sulla base dei rapporti originali, mentre il secondo volume offre un lavoro monografico delle malattie intestinali dissenteriche e diarroiche.

Parte statistica.

Si può congetturare che dal 1° maggio 1860 fino al 30 giugno 1866 nelle armate dell'Unione morirono in realtà:

	Truppe bianche	Truppe di colore	Totale
Morti in battaglia	42724	1514	44238
" in seguito a ferite	47914	1817	49731
" " a malattie.	157004	29212	186216
" per cause non conosciute	23347	837	24184
Totale	270989	33380	304369

Ma nei rapporti medici sono annotati solamente 129386 casi di morte per malattie interne nelle truppe bianche e 27499 nelle truppe di colore, locchè corrisponde, dopo tolte le possibili fonti di errore, ad una mortalità media annuale di 53,4 e 143,4 p. 1000 della forza media, mentre i casi annunziati di malattie interne, 5424547 nelle truppe bianche e 605017 in quelle di colore, danno una morbosità media annuale di 2435 e 5290 p. 1000. La differenza fra le truppe bianche e quelle di colore (le quali ultime furono formate solamente nel 1864) salta agli occhi, ma relativamente alle condizioni europee non ha grande interesse. Di molta importanza all'incontro è l'enorme aumento della mortalità fra le truppe bianche (con una morbosità lentamente decrescente) fino al 3° anno della guerra, nel quale si ebbe una mortalità per malattie, che non si raggiunse più in seguito.

Si ebbero cioè p. 1000 della forza media:

	1861	1862	1863	1864	1865	1866	Media annuale
Annunziati	3822	2983	2696	2210	2273	2362	2435
Morti	10,8	49	63	48	56	42	54,4

Il chirurgo Smart indica come paragone da un lato i 94,5 p. 1000 casi di morte per malattie nell'armata inglese innanzi a Sebastopoli in un solo mese, gennaio 1855, e dall'altro lato i 14,3 p. 1000 (secondo Engel) che l'armata prussiana ha perduto durante 7 mesi dall'agosto 1870 al febbraio 1871 in Francia per malattie interne. Per altro egli dichiara vani simili paragoni: risultati praticamente acconci e specialmente utili a scopo preventivo in avvenire sarebbero solamente quelli ottenuti

col paragone colla mortalità in pace della relativa armata. Essa raggiunse nell'armata americana nel tempo precedente alla guerra 18,98 p. 1000 all'anno, in campagna fu quindi solamente triplicata, mentre nell'armata prussiana fu quadruplicata, giacchè il numero suddetto di Engel corrisponde ad una mortalità annuale di 24,51 p. 1000 (1).

Del resto l'amministrazione militare americana non si è appagata in nessun modo di questo conforto discretamente a buon prezzo, fa piuttosto vedere la mortalità media di 9,51 p. 1000 degli anni tra il 1866-67 ed il 1882-83, dovuta al miglioramento delle condizioni sanitarie dell'armata; anzi per il 1873-74 fino al 1882-83 questa cifra raggiunse solamente 6,74 e nel 1879-80 si ebbe il minimo di 5,70 p. 1000.

Nel 2° volume del *Kriegs-Sanitäts-Bericht* è a sufficienza dimostrato che la nostra maggiore morbosità e mortalità in guerra del 1870-71 avuta in confronto dell'antecedente periodo di pace fu quasi esclusivamente dovuta alle malattie d'infezione, gli americani hanno fatto una esperienza del tutto simile.

Cioè durante l'intera guerra civile per *miasmatic diseases* (febbre continua, tifo malarico, malaria, diarrea e dissenteria, difterite, esantemi acuti) sono:

		Per 1000 della forza media	Per 1000 malattie rispettivamente casi di morte per malattia
a) nelle truppe bianche dal 1° maggio 1861 al 30 giugno 1866.	ammalati	7306,84	580,87
	morti	196,79	712,21 (1)
b) nelle truppe di co- loro dal 1° luglio 1863 al 30 giugno 1866.	ammalati	5885,46	504,86
	morti	258,62	601,19

(1) Come è noto il *Kriegs-Sanitäts-Bericht* (Bd II, tabella 468) dà come media della mortalità, in seguito a malattie, per tutta l'armata germanica, durante l'intero anno di guerra = 18,59 p. 1000, per il contingente prussiano = 16,18 p. 1000. Per quest'ultimo la media della mortalità in pace negli anni dal 1867 al 1872 fu di 5,7 p. 1000 della forza media.

(2) Nell'armata germanica nel 1870-74 questa cifra raggiunse 782,3.

Vi contribuiscono in prima linea le diarree e dissenterie con 292,23 p. 1000 di ammalati e 292,10 p. 1000 di morti nelle truppe bianche, e con 254,40 e 245,97 p. 1000 in quelle di colore. Se qui le truppe bianche e di colore vanno quasi di pari passo, si osserva invece una sorprendente immunità di queste ultime contro il veleno del tifo addominale (*febris continua* del rapporto americano), le cui cifre in esse arrivarono solamente a 6,97 e 86,84 contro 16,55 e 216,82 p. 1000 nelle truppe bianche; esse furono invece maggiormente soggette alla malaria delle truppe bianche, come pure alla infezione mista del tifo e della malaria (lifomalagia).

La perniciosa influenza delle malattie d'infezione compare chiarissimamente dal seguente prospetto d'insieme della tabella IV a pagina 16 dell'opera: sono annualmente per questa causa:

	Ammalati	Morti
a) Nell'armata dell'Unione (truppe bianche) durante i 5 anni ed $\frac{1}{4}$ della guerra	1414,22	38,09
b) Nell'armata degli Stati Uniti durante 18 anni prima della guerra.	1112,74	8,56
c) Nella medesima durante 10 anni dopo la guerra	468,89	1,96
d) Nell'armata prussiana nei 4 anni dal 1874-75 al 1877-78	67,07	1,20
e) Nell'armata francese nei 4 anni da 1875 al 1878	"	4,48
Noi possiamo aggiungere:		
f) Nell'armata tedesca nell'anno di guerra 1870-71	157,03	14,58

Fra le altre malattie vi presero ancora una parte importante solamente quelle degli organi della nutrizione per il numero degli ammalati e quelle degli ammalati e quelle degli organi respiratorii per il numero dei morti (in particolare le polmoniti e pleuriti con 118,47 p. 1000 nelle truppe bianche, e 201,35 in quelle di colore). La tisi polmonare rimase molto indietro come causa di decesso (40,85 p. 1000 nelle truppe bian-

che, 40,04 in quelle di colore), ma fu tanto più frequentemente causa di invalidità (vedi avanti).

Del resto il sorprendente miglioramento delle condizioni di salute nella armata americana dopo la guerra non si deve solamente attribuire alla migliorata salute, ma forse molto di più ad un accurato processo di reclutamento; difatti fra 3939 riformati nell'anno 1861 se ne trovarono 2881, le cui infermità esistevano già prima dell'incorporazione. Che anche nei seguenti anni di guerra si procedesse poco oculatamente è dimostrato da una quantità di rapporti originali dei medici dei corpi. Alla medesima circostanza si deve pure in parte attribuire il numero veramente enorme di invalidi in guerra in seguito a malattie.

Durante tutta la guerra furono congedati dalle truppe bianche a causa di *Disability* per affezioni interne 198849 individui, dei quali 136584 sotto il titolo di malattia, cioè 291,7 p. 1000 della forza media; nelle truppe di colore queste cifre sono 6771 rispettivamente 4831 uguale a 75,6 p. 1000. La differenza ragguardevole si deve attribuire in primo luogo al corso grave facilmente mortale delle malattie acute in questa razza, ma pur anche alla circostanza che questi uomini senza patria il più delle volte, anche nelle malattie croniche, sono trattiene nell'ospedale fino alla morte.

Fra le cause di invalidità nelle truppe bianche sta in prima linea la tisi che con 20403 congedati = 149,4 p. 1000 di tutti i congedati per malattia, oppure ad una media annuale di 8,43 p. 1000 della forza; tengono dietro la diarrea e la dissenteria con 17389, debolezza generale (*debility*) con 14500, malattie di cuore con 10636.

Queste cifre enormi, per le quali finora manca del tutto ogni confronto con altri eserciti ed altre guerre, dimostrano quale valore abbia accanto alla statistica della mortalità quella della invalidità, e come per essa compariscano in tutta la loro chiarezza i formidabili effetti di una grande guerra. Probabilmente anche il nostro *Kriegs-Sanitäts-Bericht* avrà ancora di questo necessario completamento.

I rapporti dei confederati o *Rebellen* sopra le loro perdite per malattie sono molto incerti, e si limitano a comunicazioni

in parte di natura privata di singole armate territoriali, per quanto si può congetturare essi furono afflitti maggiormente e più gravemente che l'armata dell'Unione.

Esistono però esatte comunicazioni scientifiche ed estesi rapporti medici di alcuni prigionieri degli Stati del Sud — certamente ad eterna onta e vergogna di questi ultimi — sopra i soldati dell'Unione prigionieri di guerra colà trasportati. È necessario di leggere gli stessi rapporti originali scritti in parte da una commissione istituita per questo scopo dall'avversario, in parte dai medici del proprio partito, per credere che ancora alla metà del 19° secolo fosse possibile una così disumana trascuranza delle vittime di una così avversa fortuna di guerra; giacchè sembra che questi infelici siano più volte letteralmente morti di fame e di freddo, imputriditi nelle proprie evacuazioni, o mangiati dai vermi. Solamente, ma li fecero notoriamente il loro dovere e cercarono di lenire per quanto era possibile le sofferenze di coloro che erano affidati alle loro cure, ma il più delle volte non potevano ottenere miglioramenti nella nutrizione e nell'alloggio. I risultati statistici sorpassano ogni previsione: nell'ospedale di prigionieri sopra Kap Sumler, presso Andersonville in Georgia, sopra 1504 entrati per malattia, dei quali è notato l'esito, ne morirono 11086 = 73 p. 100 (!), dei quali 5605, o 505 p. 1000, solo per diarrea e dissenteria, la quale diede una mortalità di 80,3 p. 100 sui 6976 che ne erano affetti, mentre il tifo addominale raggiunse una mortalità di 85,8 p. 100 (!). Tiene dietro numericamente alla dissenteria lo scorbuto con 5285 ammalati e 3614 (!) morti (= 64,4 p. 100). Le cose andarono alquanto più favorevoli nell'ospedale di prigionieri a Dauville, dove almeno morirono solamente 28,7 p. 100 degli entrati. Veramente confortante è all'incontro il rapporto sulla condizione dei ribelli caduti nelle mani dell'armata dell'Unione. Certo è da ammettersi che il rapido arrivare di masse di prigionieri dopo le grandi battaglie apparecchiava più volte inaspettate difficoltà per alloggiarli e nutrirli. Anche noi abbiamo provato tutto ciò. Ma si è pure provato, come da noi, che la mortalità, sia pure ancora molto elevata, è stata più il seguito di una depressione dello stato generale dei prigionieri per gli strapazzi

della guerra e le malattie pregresse od in corso, anziché il risultato di un alloggiamento o di un trattamento antigiênico, sebbene non si sia sempre potuto evitare un temporaneo ingombro. Alcuni dei grandi depositi di prigionieri diventarono nel corso della guerra, per continui miglioramenti della disposizione e del trattamento, completi adattamenti-modello, la cui descrizione anche oggi ci può servire di esempio: tali sono, prima d'ogni altro, le estese caserme e gli ospedali sopra Rock-Island nello stato di Illinois, delle quali nell'opera si trova una bella veduta a volo d'uccello.

Il numero totale dei morti fra i prigionieri negli Stati del Nord fu di 30716; dei quali 5569 soccombettero alle loro ferite, di altri 1556 non è conosciuta od indicata la causa delle morti, rimangono così 23591 morti per malattie. Si trovano esatti dati statistici dei nuovi campi di prigionieri (Camp Douglas, Alton, Rock-Island, Camp Morton, Johnsons Island, Camp Chase, Elmira e Fort Delaware), con una entrata totale di 163076 (1) ed una presenza media di 40815 uomini, dei quali ammalarono annualmente 244692 — 2997,6 p. 1000, e morirono annualmente 18808 = 230,4 p. 1000. La mortalità raggiunse perciò 7,7 p. 100 degli ammalati. Le malattie principali furono anche qui la diarrea e dissenteria con 268,1 p. 1000 del totale degli ammalati, 183,6 p. 1000 del totale dei morti, e 20,7 p. 100 di mortalità; vi tengono dietro la malaria: 38587 ammalati con soli 1026 morti (2,7 p. 100), gli esantemi acuti 16587 malati, 3453 morti (20,7 p. 100), lo scorbuto 16257 malati, 351 morti (2,2 p. 100).

Molto interessante è la tabella XX, a pagina 48, la quale mette a confronto la mortalità annua in seguito a malattie per 1000 della forza nelle truppe dell'Unione, bianche e di colore, con quella dei prigionieri degli Stati del Nord e del Sud.

(1) Come si sa in Germania nel 1870-71 furono mantenuti 371995 prigionieri.

Morirono su 1000 della forza	Prigionieri degli Stati del Nord	Andersonville (Stati del Sud)	Truppe dell'Unione	
			bianche	di colore
Per malattie in generale	230,4	732,6	53,48	143,4
» diarrea e dissenteria	73,0	465,6	15,62	35,27
» pneumonia	61,7	27,4	6,34	28,87
» esantemi acuti	40,5	8,2	4,50	18,36
» malattie tifiche	13,6	20,5	11,60	12,45
» malaria	12,6	12,2	5,04	16,81
» scorbutico	4,3	102,8	0,16	2,02

Per contro nell'anno di guerra 1870-71 morirono parimenti sopra 1000 della forza media (*Kriegs Sanitäts-Bericht*, Bd II, pag. 169):

Nell'armata tedesca mobile 18,6

» » immobile 7,3

Nei prigionieri di guerra francesi 48,3

In conseguenza la mortalità dei prigionieri di guerra trasportati in Germania è stata minore di quella dell'armata americana in campagna.

Parte clinica.

Il chirurgo Smart, col richiamare a vita la vecchia espressione di Pringle « febbri castrensi » (*camp fever*) per tutte le malattie d'infezione del periodo della guerra che decorrono con febbre continua, remittente od intermittente, ha certamente con ciò voluto significare, che nella pratica di campo in quel tempo era, si può dire, impossibile una rigorosa distinzione di queste forme tra di loro. Nella prima sezione del capitolo *Tiphöse Erkrankungen* nel 4° volume del *Kriegs-Sanitäts-Bericht* si sono abbastanza messe in evidenza le difficoltà diagnostiche incontrate da noi in quel tempo circa tale questione; esse però scompaiono in faccia alle particolari proporzioni della guerra di secessione, nella quale, accanto alle diarree ed alle dissenterie è del tutto dominante la ma-

laria (che nel 1870-71 è notoriamente affatto diminuita). Sotto l'influenza di esse, che si faceva sentire dovunque, si venne mediante quello che noi al giorno d'oggi abbiamo imparato a comprendere come infezione mista, a forme morbose del tutto particolari, fra le quali la complicazione della malaria col tifo addominale sembra essere stata la più saliente. Per lo meno il chirurgo generale Woodward fu costretto, nel secondo anno della guerra ad inserire nello schema del rapporto ufficiale la rubrica *Tifomalaria*, veramente senza definire più esattamente questa nuova idea di malattia. Per quest'ultimo motivo l'attuale compilatore non ritiene questo passo come un miglioramento, al contrario egli non può dissimulare, che con ciò la confusione si è fatta ancora più grande, tanto più che poco prima era stata abolita la designazione: *Common continued fever*, la quale apparentemente corrispondeva alla nostra *febris gastrica*. Durante tutto il periodo della guerra annularono per febbri da malaria pure, delle truppe bianche dell'Unione 1163814 - 2814 p. 1000 della forza, o 22,4 p. 100 di tutte le malattie interne: ne morirono 8140 - 26 p. 1000 della forza. La mortalità ammonta con ciò a 0,7 p. 100 all'incontro quella del tifo-malaria ad 8 p. 100. Nella somma totale si trovano 447258 casi di intermittenti quotidiane, 375170 di terzane, 41223 di quartane, 13673 della così detta febbre congestiva e 286490 di remittente (a cui si aggiungono ancora 49871 casi di tifo-malaria). Chiaramente queste cifre valgono soltanto per gli attacchi acuti di febbre, la molto diffusa malaria cronica in parte si nasconde fra le altre malattie acute, in parte si deve ricercare nella rubrica *debolezza generale* (101892 con 1981 morti solamente nelle truppe bianche), sono inoltre da notare 58774 casi di nevralgie, che per la maggior parte dipendevano certo dalla malaria. La media annuale nelle truppe bianche fu 544,7 p. 1000 della forza, e nelle truppe di colore 870,6 p. 1000: quest'ultime mostrano quindi piuttosto l'opposto dell'immunità. Le curve annuali fanno riconoscere un minimo regolarmente corrispondente a febbraio e marzo ed un massimo in agosto e settembre, una volta anche in ottobre, il quale raggiunse nei due primi anni di guerra circa 6 p. 100, nel terzo

anno 8,6, nel quarto 7,5, nel quinto sino 10 p. 100. Questo aumento, al quale del resto presero parte solamente le intermittenti proprie (con le remittenti), si spiega da ciò che la guerra si svolse successivamente in contrade sempre più pronunziatamente malariche (Arkansas, Louisiana, Mississippi, Nord-Carolina), com'è visibile da una bella carta a colpo d'occhio.

Dalle storie dei malati apparisce che il carattere della malattia poteva cambiarsi nello stesso ammalato per modo che da una intermittente divenire remittente e da questa un tifo-malaria. Però queste erano eccezioni, il più gran numero decorse tipicamente, cioè secondo le leggi conosciute in America per la malaria sotto-tropicale.

Le forme designate nel rapporto come *congestive-ferre*, erano di natura perniziosa, con gravi fenomeni cerebrali, come con sintomi biliosi ed emorragici. A causa delle petecchie che le accompagnavano esse furono qua e là portate come tifo-petecchiale.

Nelle autopsie le alterazioni del sangue furono le sole costanti, il quale si mostrava o sieroso, oppure nero e spesso, la milza ed il fegato si mostravano certo il più delle volte, ma nullameno dovunque alterati, in parte, senza dubbio, in completa disorganizzazione.

Relativamente all'eziologia non fu detto nulla di essenzialmente nuovo, però il chirurgo Smart accentua la sua opinione che l'agente della malaria si introduce non solamente coll'aria, ma coll'acqua da bere. Le esperienze riguardo alla profilassi sono riunite nel seguente periodo: « Se una truppa è esposta all'influenza malarica solamente di passaggio in un paese pericoloso, e da raccomandarsi l'uso profilattico del chinino (ordinariamente dato nel Whiskey); se si tratta invece di una maggiore permanenza in una contrada malarica, allora si deve cercare di prevenirla mediante una accurata scelta del campo, e coll'evitare possibilmente le cause predisponenti, ma riservare il chinino a scopo curativo al primo comparire di accessi febbrili, od a scopo di speciale profilassi per circostanze di infezione più intensa, oppure per prevenire le ricadute. » È interessante la notizia che i con-

federati a causa del blocco dei loro porti in presenza della malaria, anche da loro molto diffusa, soffrirono dolorosamente per mancanza di chinino e dovettero ricorrere ai rimedii succedanei d'ogni specie (principalmente alla corteccia di *Pinckneya pubens* e di *Cornus florida*, con qual esito non risulta ben chiaro). Nell'armata dell'Unione il chinino fu il rimedio sovrano nella cura della malaria.

Frattanto nelle malattie tifose *continued fevers* il compilatore ritiene conveniente di riunire di nuovo sotto la denominazione di *typhoid fever*, che corrisponde appunto alla nostra *abdominal typhus* in Italia: ileo-tifo, tifo addominale, l'antica denominazione *common continued fever*, e la nuova *typhomalaria*; ed inoltre di aggiungervi ancora i casi portati sotto la rubrica: *typhus fever* (*flecktyphus*), tifo pelecchiale, tanto più che questa diagnosi sembra essere stata fatta piuttosto arbitrariamente. Così egli ottiene la seguente tabella:

*Malattie tifose nelle truppe bianche, dal 1° maggio 1861
al 30 giugno 1866.*

	Numeri assoluti		Per 1000 della forza		Per 1000		Mortalità per 100
	^a Ammalati	^b Morti	^a Ammalati	^b Morti	^a Ammalati	^b Morti	
Typhoid fever (febbre tifoidea)	75368	27056	175	57,78	13,9	209,1	35,9
Common continued fever	11898	147	28	0,31	2,2	1,1	1,2
Typhus fever	2501	859	6	1,82	0,5	6,6	31,0
Typho malarial-fever	19871	4059	115	8,67	9,2	31,4	8,1
Totale	139638	32112	324	68,58	25,8	248,2	23,0

La media annua per 1000 della forza fu di 62,67 ammalati e 13,27 (1) morti per *continued fever*.

Del resto la sua frequenza dal 2° anno di guerra ha progressivamente diminuito, ma la gravità delle malattie è continuamente aumentata, come dimostra il seguente prospetto:

	Malattie per 1000 della forza presente	Mortalità in 100
Dal 1860 al 1861	35,52	8,1
» 1861 » 1862	123,69	17,4
» 1862 » 1863	91,91	21,3
» 1863 » 1864	35,81	25,9
» 1864 » 1865	40,44	31,8
» 1865 » 1866	29,91	30,9

Non è raccomandabile di entrare in maggiori particolarità, come sarebbe la distribuzione per regioni, la proporzione colle truppe di colore e coll'armata nemica, giacchè lo stesso autore del rapporto conviene nella limitata autenticità dei suoi numeri in causa delle menzionate difficoltà diagnostiche.

Ma è parimenti impossibile di analizzare le centinaia di storie di ammalati che ora seguitano, il cui valore clinico è alquanto diverso. È da notare solamente come caratteristico che delle 2501 così dette malattie di tifo petecchiale (con 850 morti) si poterono riscontrare solamente 13 storie cliniche esatte, le quali, mancando del reperto necroscopico, lasciano ampiamente aperta la porta ai dubbi. Fu anche presso di noi notoria l'inclinazione molto facile a diagnosticare il tifo petecchiale, specialmente al principio della campagna.

Dalle relazioni necroscopiche corredate da magnifiche fotografie ed incisioni colorate di porzioni d'intestino alterato risulta che si trattò essenzialmente di un tifo addominale ben caratterizzato. Solamente la questione del tifo-malaria abbisogna ancora di un esame approfondito.

Come si è detto, il dott. Woodward aveva introdotto questa

(1) Le cifre corrispondenti dell'armata tedesca 1870-71 sono:

Ammalati per tifo e febbre gastrica 73496 = 93,1 p. 1000 F = 154,3 p. 1000 M.

Morirono » » 8789 = 11,3 » » e 600 » »

Mortalità = 13 p. 100.

denominazione per i casi, nei quali un tifo addominale si complicava coi fenomeni della malaria e viceversa; che si dia un gran numero di tali casi, non poteva esservi dubbio dopo i reperti necroscopici trovati negli ospedali. Ma d'altra parte risulta pure indubbiamente dalle relazioni dei medici delle truppe, che nell'acme delle epidemie malariche insorsero numerosi casi di malaria remittente che si mostravano con fenomeni tifoidei adinamici ma che evidentemente non erano complicati col tifo addominale, rispondevano piuttosto prontamente al chinino, e perciò potevano essere condotti a guarigione, ma in caso di morte non davano a dividersi nessuna alterazione intestinale tifica. Siccome però Woodward aveva pubblicato solamente la denominazione e non la definizione della nuova rubrica del rapporto, così si credette che si trattasse appunto di questi casi particolari, e si portarono preponderatamente come typhomalaria. Dietro un calcolo approssimativo Smart crede che circa l'83 p. 100 dell'ultimo siano da ritenersi come remittente malarica semplice ma a corso grave. Quindi i numeri sopra riportati dovrebbero essere senza dubbio essenzialmente modificati.

D'altra parte l'autore segnala di nuovo che l'influenza della malaria era straordinariamente estesa, e che erano ben pochi i tifi addominali con un corso netto. Si ricordi inoltre che nelle grandi epidemie di guerra anche il tifo addominale non complicato decorre spesso atipico, si aggiunga di più che la termometria al principio del 1860 aveva appena trovato sufficiente favore in tutte le cliniche tedesche, per non parlare fra i medici di campo americani (1), e si potrà valutare l'impossibilità in quel tempo di una diagnosi differenziale sicura.

È però sorprendente che questa idea ibrida del typhomalaria si sia conservata nella letteratura medica americana fino al giorno d'oggi, e noi siamo d'accordo collo Smart se egli ne raccomanda il bando finale (2).

(1) Come si sa la guerra franco-germanica e la prima nella quale furono istituite misurazioni più o meno regolari della temperatura in tutte le malattie febbrili. (Confronta il *Kriegs-Sanitäts-Bericht*, Bd VI, pag. 204)

(2) In modo affatto analogo si pronuncia da Costa nel suo *Manuale della diagnosi speciale medica* (Traduzione di Engel e Posner, II Aufl., pag. 389).

Riguardo all'eziologia del tifo addominale i risultati, come era da aspettarsi, sono piuttosto scarsi; per complemento il rapporto dà un confronto molto accurato e meritevole d'esser letto delle nuove e nuovissime vedute, che in una rivista si possono ben tralasciare. È chiaro che la grande epidemia generale — come da noi nel 1870-71 — si è formata di una serie di epidemie locali fra le singole porzioni di truppe (*local regimental outbreaks*). La massima parte di queste epidemie possono essere spiegate mediante la trasmissione diretta od indiretta, dove non era così. Smart crede si debba accettare una origine miasmatica. In quest'ultima maniera di origine le epidemie erano apparentemente caratterizzate da una esplosione violenta, ma che si dileguava presto, mentre nel primo caso prendevano piede più gradatamente e passavano più lentamente. L'acqua da bere fu relativamente di rado chiamata in causa dai redattori di rapporti, più spesso i cibi, i quali però, secondo l'opinione di Smart, sono appunto così innocenti, come il temporaneo ingombro negli alloggi. La maggiore o minore suscettibilità delle truppe sembra avere una grande influenza; i corpi che si reclutavano dalle città si mostrarono proporzionalmente immuni (1) in confronto di quelli reclutati dalla campagna. In riguardo alla profilassi deve sempre avere avuto maggiore o minore successo il pronto allontanamento degli individui ammalatisi dalle truppe, colla contemporanea severa osservanza delle regole igieniche generali.

Mentre l'ileo-tifo si deve considerare come il tifo di guerra (*Kriegstypus*) dominante nella grande guerra americana nello stesso modo che nella franco-tedesca, l'autore del rapporto crede di poter sostenere a ragione la diagnosi di tifo petecchiale per una epidemia isolata, straordinariamente mortale, fra i prigionieri di guerra internati a Salisbury (Nord-Carolina) da parte dei Confederati, per la quale, in mancanza di un'altra spiegazione, ammette uno sviluppo spontaneo nel luogo di prigionia positivamente orribile e negletto.

(1) Forse in seguito ad una anteriore infezione. Sorprendente fu nella guerra 1870-71 la relativa immunità del 1° corpo d'armata, il più colpito in tempi di pace.

La cura delle malattie tifose fu prevalentemente medicamentosa, fatta eccezione della dieta già molto razionale. Si adoperò riccamente la chinina in tutte le complicazioni colla malaria; spesso fu somministrato internamente l'*oleum terebinthinae*, spesso e secondo noi troppo spesso si ricorse agli opinti (*opium and brandy* fu designato in alcuni spedali come il metodo di cura tipico). Un medico vanta il successo dell'arsenico, del resto anche raccomandato in Germania da Dittreich. I primi passi della cura coll'acqua fredda sono riconoscibili negli impacchi freddi e nei lavacri.

Come si può arguire dalle storie cliniche molto particolareggiate, sembra aver raggiunto un particolare interesse la meningite cerebro-spinale, la quale compariva in parte sporadicamente, in parte a piccoli gruppi, in mezzo alla monotonia della febbre da campo, e sulla quale anche il nostro *Kriegs-Sanitäts-Bericht* (1) si trova un lavoro classico, quasi una monografia. Non si può stabilire una statistica certa, perchè nel Rapporto questa malattia non era preveduta.

Però dai giornali degli ospedali dell'Unione si arriva a mettere insieme 105 casi bene descritti, quasi tutti seguiti da morte meno 7, questa mortalità (93 p. 100) è decisamente troppo elevata, giacchè in alcuni ospedali si faceva solamente la diagnosi, quando poteva essere stabilita coll'autopsia (nel 1870-71 morì il 67 p. 100). Dalle date di entrata si vede subito che anche qui la malattia predominò nei mesi d'inverno (2). Rara da principio, prese un deciso incremento nell'ulteriore corso della campagna. La sua durata andava tra ore 5 $\frac{1}{2}$ e più settimane.

I casi tipici di una durata media (da 3 a 10 giorni) cominciavano ordinariamente con un brivido, seguito da intenso dolore al capo, febbre ed una inquietudine caratteristica che portava al delirio, coma e morte. Nei casi complicati si aggiungevano dolori alla colonna vertebrale che si indicavano verso le estremità, spasmi tetanici e paralisi. Talora si osservavano petecchie o macchie di porpora più o meno grandi (12 volte in

(1) Bd VII, 3, 247 f.f.

(2) Bd VII, § 250.

32 casi), talora non si osservavano. L'autopsia dimostrava dappertutto al cervello e lungo il midollo spinale un essudato vischioso giallognolo o verdognolo fibrinoso o purulento, sotto l'aracnoide iperemizzata, inspessita ed opacata; le località colpite a preferenza erano la base del cervello, il ponte, il cervelletto, il midollo allungato, i cordoni spinali, ed i solchi del cervello. I ventricoli del cervello contenevano pure ordinariamente, ma non sempre, un liquido torbido, il quale nei casi di petecchie era di colore sanguigno. La sostanza cerebrale compariva in parte normale, in parte iperemica o rammollita.

I casi a corso rapido (20 in numero), che terminavano colla morte in poche, al più 24 ore, non avevano una tale uniformità di sintomi; in parte certamente perché non vi era tempo per la loro manifestazione; nella metà dei casi esisteva l'esantema. L'autopsia mostrava qualche volta soltanto congestione ed intorbidamento nebuloso delle meningi cerebrali e spinali, mentre non vi era ancora produzione di pus. Secondo Smart potrebbero qui essere stati confusi casi di *malaria congestiva* (*kongestiver malaria*).

Ventotto dei casi mortali durarono da 10 giorni a 3 mesi, solamente 7 di essi ebbero esantema. In 11 casi il corso fu retardato per un prolungamento dei singoli periodi della malattia, negli altri per un insolito temporaneo miglioramento, al quale seguì un nuovo peggioramento. I reperti necroscopici mostravano le alterazioni tipiche del sistema nervoso centrale; il più delle volte molto avanzate, ma talvolta furono anche trovate qua e là alterate le placche del Peyer. Le anzidette complicazioni coll'ileo tifo e la malaria rendono meno chiari i rimanenti casi; due si unirono al morbillo. Nei 7 guariti la diagnosi sembra indubitabile.

Smart considera con Chauffard come *envelopée d'ombres impénétrables* l'eziologia di questa malattia, la quale per altro muore pure vittime fra le truppe negre e le armate dei confederati.

Noi troviamo subito di nuovo dati diagnostici e statistici certi negli esantemi acuti (*eruptive fevers*), alle quali fu giustamente unita anche la risipola, come si scorge nella seguente tabella.

Le truppe bianche con una forza media di 431237 (oppure 468275 tenendo conto dei malati d'ospedale) ebbero dal 1° maggio 1861 al 30 giugno 1866:

MALATTIE	Numero assoluto		Media annuale p. 1000 della forza media (1)		Il massimo delle malattie si verificò nell'anno di guerra
	Amma- lati	Morti	Amma- lati	Morti	
Vaiuolo . . .	42236	4747	5,49	4,95	III con 8,08 p. 1000 ammalati
Morbillo . . .	67763	4246	30,41	1,75	I • 77,57 • •
Scarlattina . . .	578	70	0,36	0,63	I • 0,48 • •
Risipola . . .	23276	1860	10,45	0,77	IV • 41,35 • •

Le truppe di colore con una forza media di 61132 (rispettivamente 63923) ebbero dal 1° luglio 1863 al 30 giugno 1866:

MALATTIE	Numero assoluto		Media annuale p. 1000 della forza media (1)		Il massimo delle malattie si verificò nell'anno di guerra
	Amma- lati	Morti	Amma- lati	Morti	
Vaiuolo . . .	6746	2341	36,42	42,24	III (1) con 61,63 p. 1000 amm
Morbillo . . .	8555	934	46,65	4,86	I (1) • 42,55 • •
Scarlattina . . .	118	2	0,64	0,01	IV (II) • 4,41 • •
Risipola . . .	1536	247	8,38	4,29	III (1) • 12,40 • •

Di tutti i casi di morte per esantemi acuti ne avvennero:

	Vaiuolo	Morbillo	Risipola
Nelle truppe bianche per . . .	43 %	39 %	17 %
" " di colore " . . .	66,5 "	26,5 "	7 "

(1) Fra le armate mobili tedesche nell'anno di guerra 1870-71 ammalarono per vaiuolo 6,1 p. 1000 della forza, morirono 0,36 p. 1000; nelle armate mobili prussiane 4,6 e rispettivamente 0,25. La scarlattina, il morbillo, la risipola si osservarono solo isolatamente (*Kriegs-Sanitäts-Bericht*, Bd II, pag. 439; Bd VI, pag. 5).

mentre la scarlattina vi partecipa nelle prime con meno di 1 ‰, nelle seconde poco presso con 0 ‰.

Il vaiuolo e la scarlattina regnarono epidemicamente durante tutta la guerra, il morbillo solamente nei primi periodi di essa.

(Continua).

RIVISTA DI STATISTICA MEDICA

Statistica delle cause delle morti nel 1887.

La direzione generale della statistica del Regno ha testè pubblicato la statistica sovra accennata. Se non è la prima statistica di tal genere che fa di pubblica ragione, questa ha però il sommo merito d'essere estesa a tutti gli 8257 comuni del Regno. Superate le difficoltà che doveva necessariamente presentare una simile redazione lasciata al volenteroso concorso dei medici curanti, essa statistica è riescita quasi completa: di 828992 morti avvenute nell'anno, per sole 21657 non fu possibile determinare la malattia che causò il decesso.

Giova osservare che essa statistica è attuata in altri Stati d'Europa, ma non in diversi che pure per le cose statistiche hanno nomea di perfettamente organizzati: tra gli altri non l'hanno la Francia, la Spagna, il Portogallo, la Russia, la Grecia, ed i Paesi Balcanici.

Le informazioni che essa statistica offre circa le condizioni sanitarie del Regno, sono della massima importanza. Da essa rilevasi infatti che l'Italia ha sugli altri Stati d'Europa, che offrono notizie a questo riguardo, il triste primato delle morti per malattie infettive.

Nel 1887 sommarono a 16249 i morti per vaiuolo, a 23768 quelli per morbillo, a 14631 per scarlattina, a 28206 per difterite e crup, a 27273 per febbre tifoidea, a 21033 per febbri

da malaria, ad 8150 per colera, a 3688 per pellagra, a 39125 per tisi. E ragguagliati i morti ad un milione di individui della popolazione di ciascuno Stato, mentre si ebbero in Italia 537 morti per vaiuolo se ne contarono 18 in Inghilterra e Galles, 5 nell'impero Germanico, 5 in Svizzera, 4 in Olanda, 1 in Svezia e Norvegia, 400 in Austria, 192 nel Belgio.

Così pure, mentre si contarono per un milione di abitanti 695 morti di febbri malariche in Italia, ve ne furono 7 in Inghilterra e Galles, 59 in Austria, 5 nel Belgio, 21 in Olanda, 37 in Svezia.

E per la febbre tifoidea i rapporti sono rispettivamente di 901 morti in Italia, 193 in Inghilterra, 207 in Svezia, 233 in Irlanda, 235 nell'impero germanico, 273 in Austria, 150 in Svizzera, 861 nel Belgio, 270 in Olanda, 223 in Svezia, 84 in Norvegia.

La pellagra, che in Italia è causa di 120 morti per un milione d'abitanti, è malattia quasi ignota in quasi tutti gli altri Stati.

Sono al contrario alquanto più rari in Italia che in altri Stati europei i casi di morte per ipertosse, per tisi polmonare, per tumori maligni, per alcoolismo acuto e cronico, per causa violenta accidentale, per suicidio.

La pubblicazione della benemerita direzione generale della statistica del Regno indica, in una parola, quali siano le cause di malsanie nelle popolazioni ed in generale e per provincie e per comuni. In essa il Governo troverà una norma sicura per i provvedimenti da prendersi al fine di migliorare le condizioni sanitarie del paese..... Merita quindi il più largo elogio essa direzione generale che con perseveranza meritoria, con ingente fatica e con senno davvero illuminato l'ha saputo ordinare e ridurre ai pratici risultati che incontestabilmente ne risultano.

Nella impossibilità di riassumere una statistica così compiuta e dettagliata, crediamo però utile indicare alcuni dati speciali suscettivi di deduzioni di riscontro colla statistica militare.

Le morti per febbri di malaria nel comune di Roma som-

marono a 250 per la popolazione stabile, a 124 per l'avven-
tizia; però 97 casi avvennero in trasportati negli ospedali di
Roma dalla campagna in condizioni già gravissime.

Si ebbero 1449 morti per suicidio, cioè 4,79 per 100000 abi-
tanti. Il primato spetta alla Liguria (7,96) la minima alla Basi-
licata (1,28). Spettano ai maschi 1182, ai celibi 610, 178 tra i
20 e 25 anni; la massima al mese di luglio (162) la minima
al dicembre (84)..... Quindi su 100 suicidi 82 spettano ai
maschi. Per 10000 individui s'ebbero (71 in totale) 4,4 suicidi
nel militare.

S'ebbero nel Regno nel 1887 278 duelli, 269 nel 1888, 132
nel 1° semestre 1889, con 2, 4, 3 morti. Nel 1888 nel mili-
tare si ebbero 165 duelli, dei quali 12 erano allievi di scuole
militari, 8 sottufficiali, 43 sottotenenti, 77 tenenti, 15 capi-
tani, 6 ufficiali superiori e 4 ufficiali generali.

Sanitari stipendiati dai comuni, ecc.:

Al 31 marzo 1888	8913
dei quali di 55 a 60 anni di età	830
di 60 a 65 " "	679
di oltre 65 anni	1078

Celibi N. 2324.

B.

VARIETÀ

Il carico del soldato (1) studiato dal punto di vista igienico. — Lezione del maggiore medico cav. MAESTRELLI, professore alla Scuola d'Applicazione di Sanità Militare.

Una questione importantissima, che concerne egualmente la tattica e l'igiene, è senza dubbio quella relativa alla determinazione del carico, cui l'equipaggiamento militare sottopone il soldato. Napoleone I diceva: « Il Dio delle battaglie piega sempre dal lato nel quale si trovano i più forti soldati. » Sicchè conservare nel soldato, il più lungamente possibile, la forza che gli occorre per combattere, è problema che interessa tanto di risolvere, quanto quello di distruggere le forze del nemico.

Orbene la quistione del carico del soldato fa parte di quel problema, perchè portare un peso equivale a dispendio di forza, e quanto minore e meno affaticante sarà quel peso,

(1) Nella Ispezione tecnico-amministrativa, teste compiutasi presso la Scuola d'applicazione di sanità militare per gli allievi medici, per farsi una idea almeno approssimativa dell'andamento dell'istruzione fu richiesto ai diversi insegnanti uno schema delle due lezioni che avrebbero nella settimana impartite. Del valore scientifico-pratico di esse lezioni non è qui il caso di entrare in merito. Però di quella relativa al *carico del soldato*, dettata dall'egregio collega dott. maggiore Maestrelli, insegnante d'igiene, si è creduto dover fare un cenno sul giornale, perchè tratta, in modo veramente proprio ed originale, una questione di sommo interesse e che dovrebbe essere familiare a tutti i medici militari.

tanto più il patrimonio di forza di chi lo porta, non indefinito, ma oscillante anzi entro certi determinati limiti, sarà risparmiato a profitto di utile lavoro.

L'igiene dunque deve curarsi della cosa per stabilire quale sia il limite cui si può giungere col carico del soldato, perchè non ne logori soverchiamente le forze, e non ne comprometta la salute.

Lo studio del carico del soldato però ha importanza ben diversa, igienicamente parlando, secondo che trattasi di quello del fantaccino o di quello del soldato montato (cavaliere, artiglieri). Nel primo caso l'interesse è massimo per l'igienista, perchè il peso che porta il soldato di fanteria è tutto a discapito della sua energia e mobilità; nel secondo caso invece l'interesse è minimo, perchè quel peso non grava più, per la massima parte, sull'uomo, ma sul cavallo, e si riduce piuttosto un problema d'igiene ippica, che d'igiene militare vera e propria.

Conseguentemente, trattando questo importantissimo argomento, concentreremo la nostra attenzione su quanto si riferisce alle fanterie, lasciando da parte quanto può concernere di tal riguardo le armi montate.

E prima di tutto ci domanderemo: a quanto ammonta il carico di cui sono aggravati i nostri soldati di fanteria?

Per le notizie che se ne avevano fino a poco fa, non era possibile un'esatta risposta. Il Morache non ne parla affatto nella prima edizione della sua *Igiene militare*. Nella seconda edizione dice semplicemente che la fanteria italiana porta un carico di kilog. 32.

L'Hermant, il Viry nei loro Manuali d'igiene militare non ne parlano. Il Kirchner invece, nel suo *Lehrbuch der Hygiene*, asserisce che il soldato italiano (fantaccino) porta 30 kilog. Il Frölich, nella sua *Militär medicine*, dice brevemente che fra vestiario ed equipaggiamento il nostro soldato porta kilog. 33. Il Roth infine, nel suo *Handbuch der Militär-Gesundheitspflege* fissa questo peso nientemeno che a kilog. 34,300.

Vista forse la necessità di correggere questi inesatti apprezzamenti sul conto nostro e di colmare una lacuna esi-

stente, il tenente colonnello medico Marini, nel 1875, faceva la determinazione del carico del fantaccino italiano, venendo a questi risultati:

	Carico in tempo di	
	Pace	Guerra
Fucile mod. 1870, con cinghia e senza sciabola-baionetta kilog.	4,200	4,200
Cinturino con sciabola-baionetta, giberna e pacchi di cartucce. kilog.	5,000	3,175
Zaino completo, con viveri e 6 pacchi di cartucce kilog.	16,420	12,300
Tasca a pane e borraccia piena d'acqua kilog.	3,700	2,700
Totale kilog.	29,320	22,375

Dal 1875 in poi però sono molti e rilevanti i cambiamenti che si verificarono nell'arredamento, armamento e munizionamento delle nostre fanterie, per cui anche la valutazione del prelodato ufficiale non ha più valore.

In considerazione di tutto ciò, per veder chiaro nella cosa, io fui indotto a fare un nuovo computo del carico dei nostri fantaccini che, condotto con ogni esattezza e scrupolosità possibile, garentisco esatto. Esso fu fatto distintamente per la fanteria di linea, per i bersaglieri e per gli alpini, per il tempo di pace e per il piede di guerra, e dividendo gli oggetti d'equipaggiamento in capi di vestiario, oggetti d'arredo, viveri di riserva, armamento e munizioni, ed a seconda che sono indossati, appesi al corpo o contenuti nello zaino.

I risultati sommari di queste ricerche sono contenuti nel seguente specchio:

Carico delle fanterie italiane.

I. Fanteria di linea.

	Peso (in grammi) degli oggetti di equipaggiamento							
	Sul piede di pace				Sul piede di guerra			
	Indossati	Appesi al corpo	Nello zaino	Totale	Indossati	Appesi al corpo	Nello zaino	Totale
1. Capi di vestiario . .	5705	132	3898	9735	5050	132	3054	8236
2. Oggetti di arredo. . .	35	1713	5136	6884	70	1713	4569	6352
3. Viveri di riserva . .			1688	1688			1748	1748
4. Armamento e munizioni . .		6169	2037	8206		8242	2037	10279
Totali . .	5740	8014	12759	26513	5120	10087	11408	26615

II. Bersaglieri.

	Peso (in grammi) degli oggetti di equipaggiamento							
	Sul piede di pace				Sul piede di guerra			
	Indossati	Appesi al corpo	Nello zaino	Totale	Indossati	Appesi al corpo	Nello zaino	Totale
1. Capi di vestiario . .	5210	172	5542	10924	4555	172	4543	9270
2. Oggetti di arredo . .	35	1713	5496	7244	70	1713	4929	6712
3. Viveri di riserva .	»	»	1688	1688	»	»	1748	1748
4. Armamento e munizioni . .	»	6407	2037	8444	»	8480	2037	10517
Totali . .	5245	8292	14763	28300	4625	10365	13257	28247

III. *Alpini* (1).

	Peso (in grammi) degli oggetti di equipaggiamento							
	Sul piede di pace				Sul piede di guerra			
	Indossati	Appesi al corpo	Nello zaino	Totale	Indossati	Appesi al corpo	Nello zaino	Totale
1. Capi di vestiario . .	6121	132	6294	12547	6121	132	5467	11720
2. Oggetti di arredo . .	70	1713	6566	8349	70	1713	5999	7782
3. Viveri di riserva .	»	»	1960	1960	»	»	1960	1960
4. Armamento e munizioni . .	»	8395	2037	10432	»	8395	2037	10432
Totali . .	6191	10240	16857	33288	6191	10240	15463	31894

N.B. — Oltre che del carico sopra dimostrato, il soldato di fanteria italiana può essere sopraccaricato sul piede di guerra:

1° della lanterna da campo gr. 1000

2° oppure di un sacco a corda per pane . . 1140

3° » di un bidone di latta con cor-
reggia » 1240

4° » del segaccio . . . gr. 1500 / 3270 (pel capurale
e di succhi assortiti . . 1770 \ zappatore di
ogni battagl.)

(1) Dehbo alla somma cortesia del sig. colonnello Marco Lambertini, comandante il 6° alpini, i dati relativi a questo computo.

5° oppure	della gravina con guaina	• 3620	3920	3 diversi as- sortimenti per zappa- tori.
	e funicella	300		
6° »	della piccozza con guaina	• 3160	4620	
	di mannarese con guaina	• 1160		
	e funicella. »	300	4220	
7° »	di badile con guaina . . »	2760		
	di mannarese con guaina	• 1160		
	e funicella »	300		

Per ogni compagnia di fanteria di linea, bersaglieri e alpini vi sono sul piede di guerra:

	Fant. di linea e bersaglieri	Alpini
Zappatori con attrezzamenti di gravina (5°)	3	12
» con piccozza e mannarese (6°) .	1	4
» con badile e mannarese (7°) .	1	4
Totale zappatori attrezzati per compagnia	5	20

Dietro queste valutazioni che do per esatte, viene un'altra domanda. Il carico delle nostre fanterie è eccessivo, o si mantiene nei limiti del tollerabile?

Secondo un principio di meccanica pratica bene stabilito, il peso portato da un adulto, escluso il vestito indossato, non potrebbe oltrepassare il $\frac{1}{3}$ del peso del suo corpo, qualora non si volesse ridurre quell'individuo ad un semplice facchino o ad una macchina da trasporto. Messo il caso dunque di un uomo del peso medio di kilog. 70, occorrerà che il suo carico, senza il vestito indossato, non oltrepassi i 23 kilog., se si vuole che quest'uomo non spenda tutta la sua energia di cui è capace, nel trasporto di quel peso.

D'altra parte la commissione stabilita in Inghilterra, nel 1865, per sperimentare sul carico del soldato, in seguito alle sue ricerche, venne nella conclusione che il carico del fantaccino non riuscirebbe più di comodità al soldato se, escluso il vestito indossato ed i viveri di riserva, si facesse scendere al di sotto di 21,319 grammi.

Dunque, teoricamente parlando, per un uomo di media

taglia il carico dovrebbe oscillare fra un *minimum* di chilogrammi 21 $\frac{1}{3}$, non compresi il vestito indossato ed i viveri di riserva, sotto il quale non si potrebbe scendere senza correre il rischio di privare il soldato del puro indispensabile, ed un *maximum* di kilog. 23, senza il vestito indossato, andando oltre il quale vi sarebbe il pericolo di sprecare troppo il patrimonio d'energia del soldato.

Vediamo ora se i carichi delle nostre fanterie stanno entro questi limiti teorici.

Minimum kilog. 21 $\frac{1}{3}$, senza il vestito indossato ed i viveri di riserva.

Carico senza il vestito indossato e senza i viveri di riserva:

	In pace	In guerra
Della fanteria di linea	19,085	19,747
Dei bersaglieri	21,367	21,874
Degli alpini	25,137	23,743

La fanteria di linea soltanto rimarrebbe sotto quel minimo teorico, ciò che vorrebbe dire che nel suo equipaggiamento si è andati al disotto del puro necessario, e l'adozione per essa del solo cappotto quale sopravvestito, anzichè della giubba e della mantellina (come avviene per i bersaglieri e gli alpini), giustificerebbe invero questa conclusione.

L'equipaggiamento dei bersaglieri sarebbe parallelo molto a quel limite teorico; quello invece degli alpini, come arredamento speciale e ricco, lo sorpasserebbe necessariamente, e non di poco, ed in special modo sul piede di pace.

Maximum kilog. 23, senza abito indossato.

Carico senza il vestito indossato:

	In pace	In guerra
Della fanteria di linea	20,808	21,565
Dei bersaglieri	23,090	23,692
Degli alpini.	27,167	25,773

Al solito la fanteria di linea rimarrebbe sotto quel *maximum* teorico, ciò che offrirebbe margine per l'adozione anche per essa della giubba come indumento normale e di altro sopravvestito, o cappotto o mantellina, come sopravvestito accessorio. L'equipaggiamento dei bersaglieri sarebbe anche qui parallelo molto a quel limite massimo, mentre quello degli alpini lo sorpasserebbe, e d'assai, specialmente sul piede di pace.

Da questi dati si può dedurre adunque che il carico delle nostre fanterie è vario:

Quello della fanteria di linea, della grande massa della fanteria, sarebbe inferiore ai limiti teorici;

Quello dei bersaglieri parallelo perfettamente; e perciò da considerarsi come un carico tipico, teoricamente parlando;

Quello degli alpini, per ispeciali esigenze tattiche e di luogo, molto superiore e da ritenersi come tutto affatto eccezionale.

Di più, a parte il caricamento speciale di questa vigorosa truppa montanara, la media del carico delle nostre fanterie può considerarsi presso a poco eguale alla media dei carichi attualmente in uso presso la massima parte dei principali eserciti europei, come lo provano i dati raccolti qui sotto, dei quali quelli riguardanti gli eserciti stranieri furono tolti da una speciale e bella memoria sull'*Equipaggiamento del soldato*, inserita nella *Rivista Militare italiana* del 1885 a pag. 540.

	Pace	Guerra
Fanteria di linea italiana (secondo la tavola precedente).	26,513	26,615
Bersaglieri (secondo la tavola precedente).	28,300	28,247
Media dei carichi		27,431
Soldato di fanteria spagnolo (vestiario kilog. 9,250; equipaggiamento 3,930; armamenti e munizioni 9,000; oggetti vari 0,680; viveri 1,500)		24,365
Soldato di fanteria inglese (vestiario kilog. 12,575; equipaggiamento 4,504; armamento 6,216; oggetti vari 0,850; viveri 2,716)		26,861
Soldato di fanteria austro-ungarico.		28,221
Soldato di fanteria tedesco (vestiario kilog. 9,468; equipaggiamento 5,581; armamento 9,423; oggetti vari 1,017; viveri 3,000)		28,489
Soldato di fanteria francese. In seguito alla soppressione della tenda ed alla introduzione di utensili da zappatori, il carico fu fissato a kilog. 26,000 senza viveri. Con due giornate viveri aumenta in totale a		28,750
Soldato di fanteria russo (vestiario kilog. 12,158; equipaggiamento 5,418; armamento 8,844; oggetti diversi 1,161; viveri 3,687)		31,278
Media dei carichi dei 6 eserciti stranieri		27,976

Ma se tutto questo, considerato dal lato teorico ed astratto va bene, praticamente parlando, una voce sola domanda l'alleggerimento delle fanterie, specialmente oggi che la tattica di guerreggiare vuole il soldato pronto alle rapide mosse e, nello stesso tempo, ben provvisto di mezzi di sostentamento per essere in grado di effettuarle senza imbarazzo e di mezzi di offesa efficacissimi. Già il Kirchner scriveva, oltre 12 anni fa, che in Germania è opinione generale che un soldato con un carico superiore ai 25 kilog. non sia più nelle condizioni di fare un buon servizio di campagna.

Il Kirn più tardi asserisce che il carico massimo del fantacino dovrebbe essere fra i 23 ed i 25 kilog. tutto compreso, ed

aggiunge che ogni chilogramma levato dalle spalle del soldato ci permetterà di domandare un chilometro di più alle sue gambe. Infine i più esigenti sostengono oggi che il carico del soldato destinato a camminare e combattere non dovrebbe essere superiore a kilog. 20.

La preoccupazione odierna è dunque l'alleggerimento del soldato di fanteria. « Bisogna ad ogni costo alleggerire il fantaccino — si leggeva in un sensato articolo della *Wehr-Zeitung* di Vienna dell'anno decorso — se si vuol fare un uso intelligente delle sue facoltà nelle guerre future..... » « Finché il soldato — scriveva un competentissimo in materia nell'*Esercito italiano* del 1888 — sarà più preoccupato del suo carico che l'opprime e gli strema le forze, che del nemico, noi avremo rinunciato ad un grande elemento di successo. »

Ora l'alleggerimento del soldato di fanteria può raggiungersi in due modi: in modo *assoluto* ed in modo *relativo*, riducendo cioè realmente di peso l'equipaggiamento militare, e distribuendo il medesimo addosso al soldato nel modo più razionale e consentaneo ai sani principii di statica fisiologica; sicchè, a parità di peso, possa riuscire meno affaticante.

In quanto alla diminuzione assoluta del carico del soldato se ne dissero, studiarono e proposero di ogni sorta dagli economizzatori che, dico subito, possono distinguersi in due gruppi: in quelli che vedono in ogni capo del corredo del soldato, per piccolo che sia, la possibilità di una economia di peso o col sopprimerlo o col modificarlo, ed in quelli che ripongono invece l'alleggerimento efficace del fantaccino in poche, ma radicali e concludenti riforme del suo equipaggiamento. Io francamente dichiaro che sono con i secondi, perchè infatti non manca il margine nell'arredamento militare per realizzare quanto essi vagheggiano, perchè son convinto che col sistema dei primi si arriva a modificare molto senza conchiudere gran fatto, correndo per di più il rischio di privare il soldato di certe piccole cose che stanno a rappresentare per esso il puro necessario, e che per questo, anche nella voga di alleggerire il più possibile, bisogna ben guardarsi dal toccare.

Qualche anno fa, per esempio, leggeva, con mia grande

sorpreso, in un serio articolo pubblicato nella *Rivista Militare Italiana* che per alleggerire il carico del soldato di fanteria si sarebbe dovuto, fra le altre cose poco concludenti, abolire una scarpa del paio che il soldato porta di ricambio nello zaino, lasciandone così una sola da servire a rimpiazzare o la destra o la sinistra delle calzate, che prima si logorasse. Altri vede cespiti preziosi di economia di peso nell'abolizione in guerra del panciotto di panno, della borsa completa di pulizia, della cravatta, del paio uose di ricambio, della scatola del lucido da scarpe (da sostituirsi con una candela di sego), della spazzola, della tazza di latta, dichiarandoli tutti oggetti superflui, senza accorgersi che, mentre con la soppressione di tutti questi minuti fa bisogno non si giunge ad economizzare un chilogrammo di peso, si toglie al soldato la possibilità di avere un indumento speciale preziosissimo pel ventre, di presentarsi in un modo decente (cosa conveniente anche in campagna), di curare a dovere la nettezza della propria persona e del proprio vestito, con quanto vantaggio igienico poi è facile comprendere. E tante altre proposte, di un genere poco concludente invero, potrei ricordare se non amassi di tagliar corto per dimostrare l'insufficienza, e spesso anche il danno del sistema delle piccole economie.

Invece, facendo una rivista dei vari capi di equipaggiamento delle nostre fanterie, quali sono prescritti dalla recente *Istruzione per le formazioni di guerra, l'equipaggiamento e la mobilitazione del R. Esercito*, tomo II, *Equipaggiamento* (16 aprile 1888), si comprende agevolmente di quali riforme radicali sarebbe suscettibile l'equipaggiamento di fanteria, per essere più adatto alle esigenze tattiche odierne.

Orbene è su queste che converrebbe fare il maggiore assegnamento per un efficace alleggerimento del carico delle fanterie.

Le principali e più reclamate di quelle riforme (lasciando da parte per ora la più ardita della abolizione delle camicie di cotone, della giubba di tela e del panciotto di panno per dar luogo a due camicie di flanella) potrebbero essere le seguenti:

I. Adozione per la fanteria di linea, come per i bersa-

glieri e gli alpini, della giubba di panno come indumento normale di sopravvestito e della mantellina, quale indumento di sopravvestito eventuale.

Consequente abolizione dell'attuale cappotto, insufficiente da solo, quale indumento di sopravvestito, nelle circostanze di clima e di stagione rigidi.

II. Adozione di un paio di scarpe di riposo di solida tela da vele, foggiate a stivaletto (*brodequin*) e secondo il sistema dell'auto-sandalo *Pierni*. Consequente abolizione del paio di scarpe e del paio di uose di ricambio che il soldato porta nello zaino.

III. Abolizione della grande gavetta di lamiera resistente al fuoco, cui si dovrebbe sostituire la gavetta di latta da cavalleria, assai più piccola e più leggera.

IV. Abolizione della tenda completa e conseguente adozione: 1° della coperta da campo come quella di cui è provveduto il soldato alpino; 2° di un telo di caoutchouc per servire al duplice uso di invoglio dell'impacco sussidiario della valigia-zaino (di cui sarà parola più sotto) secondo il sistema inglese, e di telo impermeabile da bivacco, o per stendersi sul suolo ove il soldato deve coricarsi, o per costruire un riparo improvvisato (*brise-vent*).

V. Alleggerimento dello zaino, mediante la riduzione dell'attuale pesantissimo, a valigia-zaino, simile all'inglese ed alla russa, secondo suggerì, per esempio, molto saggiamente, il capitano medico Mazzei nei suoi pregevoli *Studi e proposte intorno all'arredamento di guerra del soldato di fanteria*.

VI. Abolizione, almeno nell'arredamento di campagna, della sciabola-baionetta con relativo fodero e tasca di sospensione; proposta d'altronde non nuova, ma ripetutamente affacciata da competentissimi in materia.

Orbene, lasciando da parte il carico speciale degli alpini reclamato dalle peculiari condizioni di esistenza di quella vigorosa fanteria montanara, vediamo quali modificazioni apporterebbero queste riforme nel carico.

	Peso espresso in grammi			
	Fanteria di linea		Bersaglieri	
	Aggiunto	Diminuito	Aggiunto	Diminuito
I. Adozione come indumento normale di sopravvestito della giubba di panno . . .	1165	»	»	»
Adozione come indumento normale di sopravvestito della mantellina . . .	1400	»	»	»
Consequente abolizione del cappotto attuale . . .	»	1860	»	»
II. Adozione di un paio scarpe di riposo	400	»	1000	»
Consequente abolizione di un paio scarpe ordinarie . . .	»	870	»	870
Consequente abolizione di un paio di uose . . .	»	187	»	187
III. Abolizione dell'attuale grande gavetta di lamiera . . .	»	663	»	663
Consequente adozione della gavetta di latta di cavalleria . . .	440	»	440	»
IV. Abolizione della tenda completa . . .	»	1590	»	1590
Consequente adozione della coperta da campo . . .	1420	»	1420	»
Consequente adozione del telo impermeabile . . .	500	»	500	»
V. Abolizione dello zaino attuale . . .	»	2300	»	2660
Consequente riduzione del medesimo a valigia-zaino (sistema Mazzei) . . .	1100	»	1100	»
VI. Abolizione della sciabola-baionetta con relativa guaina e tasca . . .	»	900	»	900
Somma . . .	6425	8370	3860	6870
Si detrae il peso aggiunto . . .	»	6425	»	3860
Resta il peso diminuito . . .		1945	»	3010

Così che con tali innovazioni, oltre ad aver meglio armonizzato il sopravvestito della fanteria di linea con quello che fa ottima prova nei bersaglieri e negli alpini, dopo avere liberato il soldato di un pesante riparo di discussa utilità ed ormai

abbandonato nei meglio organizzati eserciti d'Europa, dopo aver provveduto il fantaccino di quanto gli occorre per sostenere il bivacco, dopo averlo più razionalmente equipaggiato in altre parti essenziali come lo zaino, la calzatura, dopo averlo infine liberato dal soverchio per quello che riguarda il già pesante armamento, se ne otterrebbe la riduzione del carico nella misura seguente:

	Fanteria di linea		Bersaglieri	
	In pace	In guerra	In pace	In guerra
Carico attuale.	26,513	26,615	28,300	28,247
Riduzione come dal dettaglio di sopra	1,945	1,945	3,010	3,010
Carico ridotto	24,568	24,670	25,290	25,237

Saremmo dunque con ciò, e per la fanteria di linea in ispecie, che è la gran massa della fanteria e ad un tempo la meno vigorosa, entro il *maximum* del carico pel fantaccino, dichiarato tollerabile oggi dai più e dal Kirn fissato, come fu detto già, fra i 23 ed i 25 chilogrammi, tutto compreso.

E ciò potrebbe renderci paghi, finchè almeno l'imperiosità del munizionamento copioso del soldato non si facesse ancora maggiore con l'adozione dei nuovi fucili a ripetizione, distruggendo il vantaggio trovato.

Ma non è ancora tutto. Il carico del soldato di fanteria può essere, come dicemmo più sopra, alleggerito anche in modo relativo, o per essere più esatti diremo, appeso al corpo in modo razionale e per conseguenza il meno affaticante e molesto. Ciò si potrà raggiungere sempre che si osservino le seguenti leggi formulate dal Parkes. Il carico del soldato dovrà essere appeso:

1° il più possibilmente prossimo al centro di gravità del corpo, che, secondo Weber, trovasi, nella posizione eretta, in prossimità del promontorio del sacro;

2° conseguentemente il più vicino possibile alla perpendicolare che passa per il detto centro di gravità del corpo, e va a finire al centro dell'area nella quale sono inscritte le piante dei piedi che sostengono il detto corpo in posizione verticale;

3° in modo da rispettare gli organi più importanti della vita e da non lederne od incepparne la funzionalità;

4° in modo da risultare ripartito il più uniformemente possibile sulla superficie del corpo.

Tutti gli oggetti di vestiario che il soldato indossa e gli oggetti di equipaggiamento da esso tenuti appesi al corpo, come cinturino, borraccia, sacca a pane, ecc., possono facilmente soddisfare alle esigenze summentovate. Lo zaino invece, che col suo contenuto rappresenta poco meno che la metà del carico imposto al soldato, difficilmente si presta a soddisfare a quelle esigenze, ed è per questo appunto che il modo di sua affissione richiamò sempre l'attenzione degli igienisti militari. ,

I sistemi di sospensione dello zaino escogitati ed usati finora sono tanti che sarebbe lungo ed ozioso farne anche una brevissima descrizione. Mi limiterò dunque a ricordare quelli attualmente in uso negli eserciti odierni per vedere quanto soddisfino alle leggi sopra ricordate.

Prima del 1866, prima cioè della introduzione del fucile ad ago a retrocarica, ed anche oggi in qualche esercito minore, lo zaino veniva portato in un sol blocco sospeso molto in alto dietro la schiena con cinghie di cuoio partenti dall'orlo superiore del medesimo, passanti sulle spalle, sotto le ascelle e tornanti a fissarsi con ganci all'orlo inferiore dello zaino. Questo modo di sospensione dello zaino, assai primitivo, è ormai abbandonato nei principali grandi eserciti odierni, nei quali, a poco a poco, venne modificato in senso più razionale, sotto l'incentivo della necessità di addossare al soldato maggiore copia di munizioni, in vista dell'adozione delle armi a retrocarica.

Una modificazione di questo genere può dirsi la sospensione dello zaino adottata per i soldati prussiani fino dalla campagna di Boemia del 1866, contemporaneamente all'adozione del fucile ad ago.

Il sistema di appensione prussiano è molto più razionale del precedentemente descritto per i seguenti motivi: la superficie dello zaino è fatta in modo che, stando a contatto della schiena, si adatta perfettamente alla medesima; le cinghie di sospensione dello zaino fanno presa sul davanti, sul cinturino, il quale porta, oltre che la baionetta, due cartucchiere piene di cartucce, le quali col loro peso possono fare equilibrio sul davanti al peso dello zaino già di molto alleggerito delle cartucce, passate da esso alla seconda cartucciera, e della tenda (pesa kilog. 1,500, 2,000) che non entra a gravitare sullo zaino, ne in verun modo sull'arredamento del fantaccino tedesco.

Ultimamente nel nuovo equipaggiamento adottato pel soldato tedesco, in seguito a concorso, questo modo di sospensione dello zaino fu ancora modificato in meglio, specialmente nel sistema di cinghie che devono sostenere il medesimo; sistema che, mentre permette la combinazione dello zaino con le cartucchiere appese sul davanti al cinturino in modo che queste facciano da contrappeso a quello, rende affatto libero il torace da ogni strettura, e permette che, anche a cinturino slacciato sul davanti per rendere libero il ventre nella sua espansione e nei suoi movimenti, quella correlazione non sia menomamente turbata.

Il modo attuale di sospensione dello zaino nel nostro esercito rassomiglia molto a quello della prima maniera prussiana. Non avendo però le modificazioni testè ricordate della seconda maniera, gli si attribuisce il difetto di procurare al soldato, nel periodo della sua maggiore attività, una cintura soverchiamente carica, che può predisporlo alle ernie ed incepparne anche l'espansione polmonare in senso verticale (respirazione addominale).

In Inghilterra, ove più e prima che altrove fu studiata la questione del carico del soldato e della appensione dello zaino, in seguito al lavoro della commissione incaricata di

cio nel 1865, ed in seguito agli studi del colonnello O. Haloran, del Carter, del Parkes, del Troubridge, si venne nella determinazione di adottare per il soldato di fanteria la scissione, molto razionale, in due parti dello zaino, che sono: 1° un sacco-valigia in pelle, contenente gli oggetti più indispensabili al soldato, fissato al livello dei reni, che prende appoggio sulla curvatura del sacro e mantenuto in sito con apposito sistema di cinghie che ne impediscono lo sbalottamento; 2° un pacco rettangolare, costituito dal cappotto ripiegato e circondato da una tela impermeabile utilizzabile nei bivacchi ed accampamenti, portato appeso dietro le spalle al disopra del sacco-valigia, senza prendervi appoggio.

La gamella può essere attaccata od al sacco-valigia od al pacco del cappotto secondo che il soldato deve portare tutto o questa sola parte del carico. I pregi di tal sistema sono evidenti: il peso del carico è situato molto basso e prossimo al centro di gravità del corpo; — si utilizza come appoggio al sacco-valigia la forma concava della regione lombosacrale, e, come nel sistema prussiano, si tende a controbilanciarne il peso, collegandolo sul davanti con le due cartucce concesse pure al soldato inglese; — il carico è ripartito su maggior superficie del corpo ed è applicato in modo da non coartare i moti respiratori del torace; — l'appensione delle due parti costituenti il fardello è fatta in modo da permettere il porto di ambedue insieme, o dell'una o dell'altra, ed il levare e mettere delle medesime con la massima facilità.

Gli esperimenti numerosi fatti in Francia con questo sistema confermarono i pregi surricordati: dopo una marcia di 32 chilometri la maggior parte dei soldati, dice il Morache, non si sentivano affaticati, e si lodavano della libertà di respirazione, dell'equilibrio del loro carico, della possibile scioltezza dei loro movimenti.

Secondo il nuovo sistema d'equipaggiamento adottato in Russia per la fanteria, di cui già sono forniti i reggimenti della guardia, si verrebbe ad avere una ripartizione ancora maggiore del carico del soldato, restando questo diviso in quattro parti: cartucce sul davanti, valigia-zaino ai lombi,

come pel soldato inglese, l'impacco del cappotto in tela cenera dietro le spalle ed una specie di tasca a pane più perfezionata della nostra, appesa al cinturino e destinata alle provviste dei viveri di riserva.

In questo modo il fantaccino russo sarebbe provveduto di quattro riparti del suo equipaggiamento, che potrebbe indossare separatamente o tutti insieme, secondo i bisogni.

In Germania, allo scopo di migliorare l'equipaggiamento del soldato di fanteria, fu bandito un gran concorso con premi ragguardevoli, scaduto il 1° gennaio 1888, i cui termini erano i seguenti:

1° Zaino: forma, dimensioni, disposizione degli oggetti, appensione diverse dalle attuali. Peso minore, divisibile in due parti per potere abbandonare all'occorrenza quella contenente gli oggetti di vestiario non di prima necessità. Oggetti da disporsi nello zaino: 1 pantalone di tela, 1 camicia, 1 paio di stivali, 1 paio di calze, 1 berretto, 80 cartucce, 1 astuccio per cucire, 1 spazzola, 1 scatola per grasso, grammi 1500 di biscotto, grammi 600 di conserva di carne in scatola, grammi 375 di riso, grammi 15 di sale, grammi 75 di caffè, libro di preghiera. Premio 11000 marchi.

2° Elmo, borraccia, tasca a pane, calzatura, utensili di cucina, più leggeri, di facile trasporto, apprezzabili per forma, solidità, durata, prezzo di costo — Premi 2000 e 1000 marchi.

I progetti presentati furono 192, ed uno di questi, nel 1887, venne adottato. Per esso il peso totale dell'equipaggiamento non oltrepassa i kilog. 26, tutto compreso; lo zaino è molto rimpiccolito ed in forma di cono tronco sta appeso sul di dietro, in modo da scendere molto in basso quasi a toccare una cartuccera che il soldato porta posteriormente, sostenuta dal cinturone; la quale cartuccera, capace di 40 cartucce, è la terza adottata, le altre due essendo al solito appese sul davanti e capaci di 60 cartucce. Ciò porta ad un totale di 100 munizioni che il soldato tedesco tiene oggi intorno alla cintura. Al cinturino sono pure appese la sciabola-baionetta ridotta quasi alla metà delle sue primitive dimensioni, ed una piccola pala di cui ogni soldato è provvisto per uso di fortificazioni improvvisate di campagna.

In questo nuovo equipaggiamento si è provveduto all'abolizione di ogni cinghia che s'incroci sul petto ostacolando i movimenti della respirazione; invece cartucce, sacca a pane, sciabola-baronetta, piccola pala, sono applicate, mediante ganci, al cinturino, al quale pure sul davanti fanno capo le cinghie sostenitrici dello zaino, il peso del quale viene così ad equilibrarsi, in parte, con quello delle cartucce anteriori. Il cappotto pure, per rendere il petto più libero, non è più portato a tracolla come per il passato, ma fissato attorno al perimetro dello zaino.

Si potrebbe obiettare a prima vista, ed a ragione, che al cinturino sono applicati troppi oggetti pesanti; ma anche questa obiezione fu prevenuta mediante un semplice e ben inteso sistema di cinghie, capace di far gravitare anche tutto quanto sta appeso al cinturino sulle spalle del soldato, tanto che questo può mantenere benissimo in dosso tutto il suo equipaggiamento, anche con il cinturino perfettamente slacciato sul davanti.

Questo equipaggiamento infine ha il grande vantaggio di potere essere indossato dal soldato tutto in un tempo, senza bisogno di aiuto e con pochissimi movimenti. Il soldato posa in terra davanti a sé l'equipaggiamento; con le braccia incrociate e curvandosi su di esso infla con le mani le cinghie, e rilevandoli ed allargando successivamente le braccia, portandole in alto, fa andare tutto naturalmente a posto.

La Germania per adottare questo nuovo equipaggiamento per le truppe di fanteria spenderà la rilevantiissima somma di circa 39 milioni di marchi.

Io l'ho citato con qualche particolare perché, frutto di un grande concorso e di seri e lunghi studi, può ritenersi come l'ultima parola al riguardo.

Finisco col rilevare che anche in Francia, di recente, è stato messo in esperimento un nuovo equipaggiamento in uno dei battaglioni della guarnigione di Parigi.

Gli scopi che si vollero raggiungere con questo nuovo equipaggiamento sono al solito:

1° Alleggerire, nella misura del possibile, il peso di un

certo numero di oggetti che entrano nella composizione del carico.

2° Sollevare il fantaccino con una migliore ripartizione del carico sulle spalle, sui reni e sulle anche.

3° Allogare tutte le munizioni sia da fuoco, sia da bocca al di fuori dello zuino ed intorno alla cintura, perchè il soldato le abbia sempre sotto mano.

In tale equipaggiamento il cinturino porta:

a) 3 cartucchiere di tela impermeabile, montate su ossature metalliche e di capacità confacente alle esigenze del combattimento odierno;

b) Sul lato sinistro un nuovo porta-spada ad una branca, una tasca di tela per corredo, affissa con due ganci al cinturino;

c) Dal lato destro: un nuovo utensile per fortificazioni improvvisate, il quale, secondo la posizione del manico, può funzionare da pala o da gravina.

Questo carico del cinturone è portato dalle spalle per mezzo di un sistema ben inteso di bretelle in cuoio, che si fissano alle armature metalliche delle tre cartucchiere, due anteriori ed una posteriore.

Il cinturino per conseguenza può essere tenuto rilasciato a volontà. Il resto del bagaglio del soldato è portato in uno zaino simile a quello modello 1882, ma di dimensioni molto ridotte, che viene portato molto in basso dietro le spalle e sormontato da un impacco del cappotto ricoperto di un telo impermeabile, utile anche per il bivacco.

Da tutto quanto ho qui sopra riportato si può concludere che nel nostro esercito non siamo che all'inizio delle innovazioni, altrove adottate o studiate sull'equipaggiamento, e sull'adattamento del carico del soldato di fanteria. E la ragione economica, più che altro, che ci tiene indietro; ma se vorremo i nostri soldati egualmente mobili e vigorosi per il combattimento di quelli degli altri maggiori eserciti europei, bisogna convenire che, prima o poi, anche noi, dovremo entrare nella via di radicali riforme.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Manuale di Chirurgia di Guerra. — Dott. cav. I. SEGRE, tenente colonnello medico. — 2ª edizione. — Napoli 1889.

Abbiamo già dato un annunzio di questo lavoro, crediamo però dovere completarlo essendoci pervenuta la 2ª parte. La 1ª parte, che riguarda il servizio sanitario in campagna, è una compiuta esposizione delle prescrizioni regolamentari relative, per tutto che riguarda il personale ed il materiale assegnato ad esso servizio. Sarebbe forse stato ben meglio che l'autore si fosse limitato ad esporre quanto è regolamentare, senza aggiungervi apprezzamenti e considerazioni alle quali forse non tutti potrebbero sottoscrivere, e se avesse lasciato in parte certe considerazioni e precetti d'indole tecnica che avrebbe potuto svolgere con ben maggiore opportunità nella 2ª parte. Ad ogni modo il compiuto lavoro merita ogni elogio e quel che è più merita d'essere apprezzato dai medici e militari e civili che avranno l'onorevole compito di concorrere al servizio dell'esercito in caso di campagna.

La seconda parte — *Chirurgia di Guerra* — è una abile sintesi dei migliori lavori sull'argomento.... Si risente del sistema un po' scolastico seguito nella sua esposizione; ma è un lavoro degno di nota pel senso pratico che lo distingue, e che lo rende degno di studio e di apprezzamento da parte dei colleghi. Veramente non risponde per noi al concetto dell'intento d'un trattato di chirurgia di guerra, perchè tutto che è il portato delle conoscenze chirurgiche comuni, delle conoscenze che ogni pratico deve avere circa le indicazioni e la cura dei traumi, non è chirurgia di guerra. Chirurgia di guerra è per noi tutto ciò che uscendo dal campo della

chirurgia comune, assume pelle speciali condizioni dei feriti in guerra un valore speciale, dà luogo a speciali indicazioni, esige speciali temperamenti e modificazioni curative.

L'esperienza e la statistica sarebbero per noi gli essenziali criteri di una vera e propria *chirurgia di guerra*..... Tutto il resto entra nel campo della chirurgia comune che deve supporre essere patrimonio acquisito da ogni medico.

Non per ciò meno interessante è il lavoro dell'egregio collega, meno utile; anzi ha dei veri pregi, pei quali crediamo doverlo vivamente raccomandare ai colleghi B.

CONGRESSI

Dixième Congrès médical international. — Berlin 1890. —
Invitation à participer aux travaux de la Section d'Hygiène militaire.

Conformément à la décision prise à Washington par le neuvième Congrès, c'est à Berlin qu'aura lieu, du 4 au 9 août de cette année, le dixième Congrès médical international. Les soussignés ont été désignés par les délégués des Facultés de médecine et des principales Sociétés médicales de l'Empire Allemand, comme membres d'un comité d'organisation pour la section. C'est en cette qualité que nous avons l'honneur de vous inviter à bien vouloir prendre part aux travaux de notre section. Ce sera pour nous un plaisir et un honneur tout particuliers de pouvoir saluer chez nous en aussi grand nombre que possible M. M. les officiers du Corps de Santé de toutes les armées.

Nous vous communiquons ci contre le programme provisoirement fixé des travaux de la section, et nous vous prions de

nous informer le plus tôt possible des propositions, communications ou démonstrations que vous désirez faire.

Le Comité d'Organisation de la Section d'Hygiène militaire: Von Coler, Berlin; Roth, Dresden; von Fichte, Stuttgart; Mehlhausen, Berlin; Mohr, München; Wenzel, Berlin; Grasnick, Berlin; Grossheim, Berlin; Krocke, Berlin.

On est prié de s'adresser au membre gérant, Oberstabsarzt Dr. Krocke, Berlin W., Potsdamerstrasse 65, pour tout ce qui concerne spécialement la section; et au bureau du docteur Lassar, secrétaire-général, Berlin NW., Karlstrasse 19, pour ce qui concerne le congrès en général.

PROGRAMME PROVISSOIRE
DE LA SECTION D'HYGIÈNE MILITAIRE.

En dehors de la Séance d'ouverture, 3 Séances scientifiques sont proposées, dans lesquelles on a l'intention d'entendre les discours d'initiative de M. M. les Rapporteurs ci-dessous nommés.

Première Seance.

1. Le traitement antiseptique de blessures en campagne dans les différentes armées peut-il être uniformément ordonné dans ses points principaux, — ou comment peut-on arriver à obtenir que les médecins d'une armée puissent atteindre un état aseptique permanent des blessures avec le matériel sanitaire d'une armée étrangère?

A) Antisepsis primaire (sur le champ de bataille).

B) Traitement ultérieur (dans les hôpitaux).

Rapporteurs: Generalarzt à la Suite du Corps de Santé von Bergmann.

Un Officier du Corps de Santé de l'Armée Anglaise.

2. Sur l'emploi des baraques transportables pour malades en guerre et en paix.

Rapporteurs: Generalstabsarzt von Coler.

Un Officier du Corps de Santé de l'Armée Française.

Deuxième Séance.

3. Sur les Navires-hôpitaux dans les combats navals, leur but, leur emploi, leur emménagement, leur équipement et sur la participation des sociétés de secours dans les guerres maritimes.

Rapporteurs: Un Officier du Corps de Santé de la Marine Autrichienne.

Marine-Generalarzt 1. Kl. Wenzel.

4. Sur l'organisation des mesures prophylactiques contre les épidémies dans les armées en guerre et en paix.

Rapporteurs: Generalarzt 1. Kl. Roth.

Un Officier du Corps de Santé de l'Armée Russe.

Troisième Séance.

5. Y a-t-il une possibilité d'uniformer les listes médicales et les rapports sanitaires des différentes armées, de telle sorte qu'une statistique de comparaison vraiment scientifique puisse être établie sur les maladies, blessures, et mortalité dans les armées en guerre et en paix?

Rapporteurs: Chirurgien John S. Billings de l'armée des Etats-Unis.

Oberstabsarzt 2. Kl. Krockner.

6. La trépanation en cas de blessure du crâne en guerre.

Rapporteurs: Generalarzt 1. Kl. à la suite du Corps de Santé Bardeleben.

Un Officier du Corps de Santé de l'armée Italienne.

En outre les communications suivantes sont annoncées:

1. Dr J. Sormani, Professeur d'Hygiène à l'Université de Pavie: La mortalité et les causes des décès dans l'armée d'Italie pendant les années de 1881 à 1888.

2. Dr Daubler, Médecin Major en retraite de l'armée des Indes Néerlandaises: Démonstration d'une baraque transportable pour les malades aux tropiques (en emploi depuis près d'un an à Zanzibar).

Les membres du 18^m Groupe auront la faculté de pouvoir visiter une exposition d'objets d'intérêt d'Hygiène militaire aussi que les plus importants établissements de la Garnison de Berlin et de Dresde.

Les séances scientifiques de la section auront lieu dans l'Amphithéâtre du *Königl. Medicinisch-Chirurgisches Friedrich-Wilhelms-Institut N.W., Friedrichstrasse 140.*

Il Direttore

Dott. FELICE BAROFFIO generale medico.

Il Collaboratore per la R.^a Marina

GIOVANNI PETELLA

Medico di 1^a classe

Il Redattore

CLAUDIO SFORZA

Capitano medico.

NUTINI FEDERICO, *Gerente.*

ERRATA-CORRIGE AL FASCICOLO DI MARZO

Della leva sui nati, ecc.:

Pag. 367, linea 28^a, invece di: 524,180, leggasi: 324180.

» 367, » 31^a, » 4,530, » 45306.

SULLA

RESEZIONE DELL'ARTICOLAZIONE DELL'ANCA

E SULLA

DISARTICOLAZIONE DEL PIEDE

NOTE DI MEDICINA OPERATORIA, RESUNTE DALLE ESERCITAZIONI SUI CADAVERE

Lettura fatta nella conferenza scientifica del mese di marzo 1890
presso l'ospedale militare principale di Bologna
dal maggiore medico **P. Imbriaco.**

I.

La resezione dell'anca è di certo una delle più importanti resezioni articolari, e lo studio di essa deve interessare grandemente non soltanto la chirurgia civile, ma altresì e più da vicino, la chirurgia militare.

Le statistiche sanitarie delle ultime guerre sembra a prima giunta non confermino pienamente questa affermazione. Chè anzi, da alcuni dati numerici della guerra franco-tedesca, relativi alle lesioni traumatiche dell'articolazione coxo-femorale, parrebbe poter dedurre che la cura conservativo-aspettante dovesse nelle guerre future prevalere tanto sugli altri metodi di cura di quelle lesioni, da lasciare solo le eccezioni più rare alle resezioni ed alle artroectomie.

Dovrà essere veramente così, oppure è serbata al metodo conservativo-operativo una più larga sfera d'azione?

Val la pena fermarsi alquanto su tale questione, sebbene per verità non sia l'argomento principale di questo lavoro.

II.

Le lesioni di guerra nell'articolazione dell'anca, come del resto lasciano intendere *a priori* le condizioni anatomiche, non sono frequenti. Le ferite d'arma da fuoco rappresenterebbero meno del 5 p. 100 delle ferite articolari in genere e circa il 4 p. 1000 di quelle di tutto il corpo (1).

Sono, per contrario, le più gravi lesioni articolari. Nella guerra di secessione d'America 498 casi diedero 425 morti, cioè l'85,30 p. 100; in quella franco-germanica 119 ne dettero 89, ossia il 74,78 p. 100 (2); in complesso, una mortalità di circa 80 p. 100, ma che da altri dati numerici che riporterò fra poco, risulterebbe anche notevolmente maggiore.

La gravezza fu, in massima, trovata in rapporto colla estensione ed importanza delle lesioni ossee. Su 13 feriti nei quali Langenbeck non riscontrò rilevanti alterazioni nello scheletro articolare, ma soltanto lesa la capsula, furonvi 4 esiti letali, ossia il 30,80 p. 100 (3).

Ora, se guardiamo le statistiche sotto il punto di vista del trattamento curativo avremo le seguenti cifre:

Per la disarticolazione, sopra 254 casi raccolti da Huntinton, si ebbero 225 morti, cioè l'88,90 p. 100; ed i chirurghi tedeschi nella guerra del 1870-71 praticarono 24 disarticolazioni della coscia con 24 decessi (4).

(1) H. FISCHER. — *Kriegschirurgie*. — Stuttgart 1882, pag. 162, I Band.

(2) H. FISCHER. — *Loc. cit.*, pag. 162, I Band, o *Koenig. Chirurgie specialis*. — Trad. ital., pag. 336, vol. III.

(3) LOSSEN — *Verletzungen der unteren Extremitäten*. — Stuttgart 1880, pag. 63.

(4) CHAUVEL et NIMIER. — *Chirurgie d'armée*. — Paris 1890, pag. 535.

Sono risultati non incoraggianti certamente, sebbene, per altro, date precise e ben ponderate indicazioni ed una tecnica operativa e post-operativa inappuntabile, oggi si abbia ragione ad aspettarsene di molto migliori, soprattutto nel periodo secondario o tardivo della lesione.

Comunque, la disarticolazione del capo del femore sarà sempre l'*extremum remedium* dei casi disperati.

Intorno alla resezione abbiamo i dati che seguono:

In 171 casi di resezione per ferite dell'anca, raccolti da Huntington la mortalità fu di 86,50 p. 100. I peggiori risultati si ebbero nelle resezioni primarie (1).

Da una tabella del Gurlt riportata da Fischer (2) nella quale sono raccolti tutti i casi dalle campagne napoleoniche sino alla guerra turco-russa del 1876-78 emerge che 139 operati di resezione per ferite d'arma da fuoco all'articolazione ileo-femorale diedero 122 decessi, ossia l'88,40 p. 100.

La guerra americana vi figura con 66 casi e 59 morti, per il 90,76 p. 100 e coi peggiori risultati nelle resezioni primarie; la guerra franco-germanica con 39 casi e 36 morti, per il 92,30 p. 100 pure con esiti relativamente migliori nel periodo secondario o intermedio. Dalla somma dei casi delle guerre tedesche dal 1848 in poi e della guerra americana emerge una mortalità di 90,67 p. 100.

Ed è poi degno di nota che come delle altre grandi articolazioni anche le resezioni dell'anca per affezioni patologiche hanno dato, almeno quanto a risultato immediato, una mortalità assai minore, che quelle per lesioni traumatiche. Secondo una statistica di Culbertson, tale mortalità sarebbe stata soltanto del 43,07 p. 100 (3).

(1) CHAUVEL et NIMIER. — Loc. cit., pag. 339.

(2) H. FISCHER. — Loc. cit., pag. 817, II Band.

(3) OLLIER. — *Traité des resections*, — Paris 1885, Tome premier, pag. 631.

In quanto poi al trattamento aspettativo, dall'insieme dei casi raccolti sino alle ultime grandi guerre, risultava, come dicono Chauvel e Nimier (1) una mortalità di circa 95 p. 100.

Malgrado ciò quel metodo di cura contava ancora molti fautori, e fra questi anche il nostro Cortese (2), non fosse altro che per il principio del *nil nocere*, stante le grandi difficoltà diagnostiche delle lesioni dell'anca da un lato, e dall'altro gl'insuccessi delle disarticolazioni e le delusioni delle resezioni.

Nella guerra di America sopra 255 curati si ebbero 218 morti cioè l'85,07 p. 100. Fu una proporzione un po' minore di quella data dalle resezioni, ma che non valse a convertire l'Otis alla cura conservativa; tanto più che egli non riesci ad accertare se non in un caso solo, su tutti i guariti, una vera e propria lesione dello scheletro articolare.

Infine, dopo la guerra franco-germanica, comparve una statistica del Langenbeck, il quale in 88 feriti d'arma da fuoco nell'articolazione ileo-femorale trattati colla cura aspettante, contò 25 guarigioni e 63 decessi, mentre altri 31, in cui erasi praticata la resezione, diedero 26 morti, vale a dire una proporzione di 71,59 p. 100 di mortalità col primo trattamento contro quella di 83,87 p. 100 coll'altro.

Questo successo della cura puramente conservativa fermò l'attenzione dei chirurghi e fece veramente concepire rosee speranze per l'avvenire, sull'efficacia di tale terapia contro le più mortifere lesioni articolari che si conoscano; tantochè il Fischer, nel suo classico trattato di chirurgia di guerra, scrive in proposito, che « in questi ultimi tempi le lesioni d'arma

(1) CHAUVEL et NIMIER. — Op. cit., pag. 540.

(2) CORTESE. — Guida teorico pratica del Medico militare in campagna. — Torino 1862, pag. 212, parte 1^a.

« da fuoco dell'articolazione dell'anca hanno perduto molto
« della loro cattiva fama, e la loro cura conservativo-aspet-
« tante ha conseguito già splendidi risultati » (1). E sia! Ma io
mi permetto di mantenere la proposizione enunciata di sopra.

Ammesso pure che gli 88 casi del Langenbeck fossero tutti
di ferita articolare dell'anca con lesione ossea, sulla qual cosa
le note difficoltà diagnostiche di siffatte affezioni permettono
per lo meno di elevare qualche dubbio (2), è innegabile, anzi-
tutto, che il numero n'è troppo esiguo, e la differenza fra
gli esiti dell'una e dell'altra cura non è molto rilevante, spe-
cie se si considera che alla resezione non si sarà di certo ri-
corso nei casi meno gravi e meno minacciosi. Eppoi, i dati
numerici da me riportati, come del resto son quasi tutti quelli
che finora possediamo sulle ferite in guerra, hanno, fra gli
altri, il grave difetto di riferirsi ad epoche nelle quali quel
potente modificatore dei risultati della terapeutica chirurgica
che è stato ed è il metodo antisettico, non era conosciuto od
era imperfettamente e limitatamente adoperato.

(1) *haben denn in neuester Zeit die Hüftschussverletzungen viel von
ihren bösen Rufe verloren, und ihre conservativ-expectative Behandlung hat
glänzende Erfolge aufzuweisen.* — FISCHER. — Op. cit., pag. 808, II Band.

(2) Langenbeck, per la diagnosi delle ferite d'arma da fuoco dell'articolazione dell'anca da le seguenti norme anatomico-topografiche, che credo non inutile qui riportare, stan- l'importanza che esse hanno specialmente nella pratica chirurgica militare.

1° Se il foro di entrata o di uscita di un proiettile cade in un triangolo, la cui base passa per il gran trocantere ed i cui lati s'incontrano ad angolo acuto alla spina iliaca anteriore-superiore, molto probabilmente è lesa l'articolazione coxo-femorale.

2° Se il proiettile penetra ad angolo retto, quattro centimetri al disotto della spina anteriore-superiore dell'ileo, colpisce il capo articolare.

3° Le aperture situate al davanti e al dietro del gran trocantere, comprendono fra loro il collo del femore.

4° Un proiettile che penetra ad angolo nella parte più alta della regione antero-esterna della coscia, dalla sinfisi pubica al gran trocantere, raggiunge l'articolazione. — (V. LOSSEN, op. cit., pag. 60).

Per tanto, non parmi lecito trarre da essi dati numerici, ammaestramenti e norme generali ed assolute per l'avvenire. Anzi io non mi perito di affermare che se vi ha lesioni cui meno si attagli il metodo di cura puramente aspettativo, sono appunto quelle dell'articolazione coxo-femorale.

Oggidi, pur attribuendo un giusto valore a quel che l'esperienza ha insegnato, cioè che nei traumatismi cruenti delle grandi articolazioni gli atti operativi sono tanto più promettenti, quanto meno sono precoci, mi pare si debba, specie nei traumatismi dell'articolazione dell'anca, tener conto, piuchè della ragione cronologica, della natura ed estensione dei guasti e dello stato asettico, o no, della ferita.

Finchè una ferita di detta articolazione è asettica e decorrente, convengo pienamente che, salvo casi nei quali sia imperiosamente richiesta un'operazione immediata, debbasi tentare la cura aspettante. Ma nelle svariate e complesse vicende cui sottostanno i feriti in guerra, quante volte si verifica quel fortunato evento?

Or bene, quando si abbia ragione di temere che la ferita sia infetta e molto più quando siasi già manifestata l'artrite settica, l'intervento attivo del chirurgo è per me una necessità ed un dovere.

Già lo stesso Fischer ammette che un'articolazione così conformata come quella coxo-femorale e così nascosta, offre condizioni assai sfavorevoli non solo per una buona fissazione, ma altresì per una disinfezione efficace (1).

Ma il Mosetig-Moorhof è su questo punto assai più esplicito: « veramente non saprei rendere meglio il mio pensiero che valendomi delle sue stesse parole: « un'articolazione illeo-femorale colpita da un processo settico, non può liberarsi

(1) FISCHER, — Loc. cit., pag. 808, II Band

« convenientemente e presto del suo *secreto* tossico, finchè
« il capo del femore sta nella profonda cavità dell'acetabolo
« sia, o pur no, integro il legamento rotondo; anzi un capo
« del femore completamente staccato agisce addirittura come
« un turacciolo impermeabile. Se in simili casi avviene una
« lussazione, la situazione migliora, perchè allora si rende
« possibile lo scolo dei liquidi infettivi dal cavo articolare.
« S'incida dunque e si applichino drenaggi quanto si vuole,
« non si porterà mai un efficace rimedio, fintantochè la testa
« del femore rimarrà entro la cavità cotiloidea. Anche quando
« si perforasse l'estremità articolare e si scavasse una *galleria*
« dal gran trocantere sino al fondo della cavità, non potrebbe
« cessare l'infezione locale, giacchè resterebbero sempre in-
« vitabilmente dei ristagni di liquidi putridi. In conseguenza
« un processo settico di questa articolazione richiede come
« *conditio sine qua non* l'asportazione del capo del fe-
« more » (1).

Dopo ciò, senza disconoscere i vantaggi che potrà dare la cura conservativo-aspettante opportunamente applicata, io divido la convinzione del Koenig (2), che nelle guerre future si abbia ragione di ripromettersi assai dalle resezioni praticate senza temerarie precipitazioni, ma anche senza ingiustificate titubanze.

III.

Vengo ora al tema che mi sono prefisso di trattare.

Solidità, posizione e lunghezza dell'arto, sono i tre postulati su cui essenzialmente si fonda il problema dell'esito, *quod valetudinem* di una resezione dell'articolazione coxo-femorale.

(1) Mosetig-Moorhof- *Vorlesungen ober Kriegs-chirurgie*. — Wien und Leipzig 1887, pag. 299.

(2) KOENIG. — *Chirurgia speciale*. — Trad. Ital., pag. 327, vol. III.

Per i chirurghi militari che operano su individui a sviluppo scheletrico compiuto o quasi compiuto, la questione della lunghezza è anzitutto inerente alla perdita di sostanza determinata dall'atto operativo, e poi anche allo spostamento maggiore o minore dell'osso in alto dopo la resezione. Nei casi violenti, l'estensione della parte da demolirsi dipende da quella dei guasti portati dall'agente traumatico; ma nelle affezioni spontanee conviene ricordare l'antico precetto: *operare presto per sacrificare poco*.

La posizione è in gran parte legata alla cura consecutiva, la quale, per altro non è un problema dei più facili a risolvere, dovendosi conciliare l'accessibilità dell'articolazione colla maggior possibile immobilità. In ogni modo, sarebbe un'onta per il chirurgo se per es.: un arto resecato si anghilosasse nella flessione ovvero nell'adduzione e rotazione indentro.

Ma ciò che più importa ed è anche più difficile a conseguire, perchè dipende da un complesso di circostanze non sempre, nè tutte subordinate alla volontà del chirurgo, si è la solidità. S'intende di leggieri come tutto un arto inferiore ciondolante ed impotente renderebbe così amara ed inreconsiosa la vita, che davvero *poco sarebbe più mortale* e come quel disgraziato cui toccasse tanta sventura, non benedirebbe di certo la mano del suo operatore!

Da questi principii a tutti noti, ma che ho voluto a bello studio qui rammentare, deriva nettamente che nella resezione di cui tengo discorso, sono da proscrivere tutti quei processi, i quali interessano grandemente e più del bisogno, la capsula, il periostio, e soprattutto le inserzioni muscolari; in una parola, tutti i processi che si rannodano al così detto *metodo antico*. Oggi, dice il Loebker, anche nella coxite fungosa è da preferire il metodo sotto-periosteo, poichè, pure estirpando

grandi porzioni di sinoviale e di capsula fibrosa, rimangono nondimeno le inserzioni muscolari ed il periostio del trocantere per dare solidità e forza alla futura neartrosi (1).

Ora il metodo sotto-periosteo si può applicare alla resezione dell'anca con processi ad incisione anteriore od antero-esterna e con processi ad incisione posteriore o postero-esterna.

I processi ad incisione anteriore di Luecke, Schede, Hueter offrono il vantaggio d'interessare il meno possibile di parti molli risparmiando molto la capsula articolare e lasciando intatti i muscoli che circondano la giuntura dal lato posteriore ed esterno. Però, oltrechè sono di esecuzione difficile e delicata, presentano le più sfavorevoli condizioni per lo scolo dei liquidi della ferita; onde la necessità di contro-aperture e di drenaggi in varia direzione; soprattutto poi aprono un campo troppo ristretto all'operatore e perciò, a rigore, non sarebbero applicabili che alla semplice decapitazione del femore.

Per ogni verso più convenienti sono i processi ad incisione posteriore o postero-esterna, e fra questi il primo posto è, per universale consentimento, dovuto al processo di Langenbeck; perciocchè esso, oltre al più grande risparmio delle parti abbisognevole alla solidità e funzionamento dell'arto, apre una breccia ampia, comoda e sicura nell'articolazione, e favorisce efficacemente lo scolo dei liquidi della ferita.

Mi è duopo ricordare sommariamente in qual modo si esegue questo processo.

L'operando decombe sul lato sano col dorso rivolto all'operatore e colla coscia malata flessa ad angolo di 45° sul bacino. Un assistente è incaricato di muovere l'arto in diverso

(1) LÖNNER. - *Chirurgische operationslehre*. — Wien und Leipzig 1843. pag. 268

senso a seconda del bisogno. Si pratica un'incisione di 10-12 centimetri, la cui metà inferiore, o poco meno scorra lungo la parte mediana del gran trocantere e l'altra nella direzione di una linea che, prolungata in alto, tocchi la spina iliaca posteriore-superiore. La parte dell'incisione corrispondente al gran trocantere viene approfondita sino all'osso, l'altra divide d'un tratto i comuni integumenti ed il grande gluteo. Si cerca l'interstizio muscolare fra il piramidale ed il medio gluteo, e nella direzione dell'incisione superficiale, seguendo quell'interstizio, si fende vigorosamente la capsula articolare dal collo del femore, cioè, dalla zona articolare al cerume cotiloideo che viene anch'esso intaccato. Indi sulla guida del dito introdotto nella ferita si distaccano i muscoli, dapprima dalla metà anteriore-superiore del gran trocantere e poscia dalla parte opposta, procurando di conservare la continuità delle inserzioni muscolari col periostio. A tale scopo si può anche distaccare prima il periostio insieme alle inserzioni muscolari da ciascun lato dell'incisione sul trocantere. Contornando il collo del femore, un po' col rasehiatoio, un po' col bisturi, si distacca bene la capsula e l'inserzione nella cavità digitale del muscolo otturatore esterno, e poi con un lungo e stretto coltello immerso nella cavità cotiloidea, si incide il legamento rotondo, se questo non era già staccato per effetto della malattia. Allora la testa del femore, mediante un movimento di adduzione e rotazione in dentro esce facilmente fuori della cavità e si può segare, secondo i casi, o con una sega a catena, o con una piccola sega da resezione, ovvero colla sega ad arco.

Sul cadavere ed anche sul vivente, quando il collo del femore non è grandemente alterato, e quindi facile a rompersi, si può senza tagliare il legamento tenere in sito, produrre violentemente la lussazione iliaca della testa femorale e così

strappare il legamento. Ciò si ottiene assai prontamente col così detto movimento di Dubrueil descritto così dall'autore: « messa la coscia nella flessione e nell'adduzione e flessa la gamba sulla coscia, si prende con una mano il piede, che si porta infuori od in alto, mentrechè coll'altra mano si spinge fortemente il ginocchio in dentro ed in basso » (1).

Il Koenig invece di denudare il gran trocantere del periostio e delle inserzioni muscolari, distacca collo scalpello dal margine anteriore e dal posteriore del trocantere stesso uno strato di tessuto osseo e ribatte infuori le due schegge, lasciandole però congiunte in basso col corpo dell'osso. — Ad esse restano aderenti i muscoli. — La porzione di trocantere compresa fra i due tagli ossei viene asportata.

Egli inoltre asporta collo scalpello dal contorno posteriore superiore dell'acetabolo un certo tratto d'osso; e ciò per rendere sempre più accessibile alla vista ed agli strumenti la cavità articolare (2).

Il processo di Langenbeck, con o senza le suddescritte modificazioni del Koenig, è indubbiamente il più adatto alla resezione sub-trocanterica dell'estremo articolare superiore del femore.

Ma conviene sempre sacrificare il gran trocantere anche quando è sano?

La scuola americana, capitanata dal Sayre ed anche da un eminente rappresentante della scuola tedesca, il Volkmann, sostengono che il gran trocantere debba essere sempre asportato. Esso occlude la ferita, dice il Sayre, come un turaccinolo e cagiona così il ristagno del pus; inoltre è ammalato o lesa molto più di frequente che non si creda e che non appaia. —

(1) DUBRUEIL. — *Medicina operatoria* — Trad. ital., Napoli 1880, pag. 254.

(2) KOENIG. — *Op. cit.*, pag. 385, vol. III.

Secondo Volkmann poi, i risultati funzionali sarebbero migliori asportando quell'apofisi, e Ried ed Hueter hanno osservato non il grande, ma il piccolo trocantere fissato solidamente da fasci di connettivo neo-formato contro la cavità dell'acetabolo.

Ma Langenbeck, Koenig e la pluralità dei chirurghi moderni attribuiscono poco valore alle suaccennate ragioni, e consigliano così, nei casi traumatici, come nelle affezioni spontanee, di limitarsi sempre all'ablazione della sola parte malata. — Ciò è confermato altresì dalla patologia sperimentale, poichè dagli esperimenti di Ollier sugli animali, emerge che non solo si può avere un raccorciamento dell'arto, quando nei soggetti ad incompleto sviluppo è compresa nella parte resecata la cartilagine epifisaria superiore; ma il risultato funzionale — cioè una neartrosi solida e mobile — è meno sicuro quando manca tutto il collo del femore ed il gran trocantere (1).

È evidente, dopo ciò, che tanto il processo primitivo del Langenbeck, quanto quello modificato del Koenig, non sono i più confacenti allo scopo, se vuolsi conservare il gran trocantere; dappoichè nell'uno quest'eminenza è largamente denudata del periostio e degli attacchi muscolari, e nell'altro, due larghe schegge di sostanza ossea sono staccate addirittura dall'eminenza stessa.

Epperò molti chirurghi consigliano, allorchè si tratta di eseguire la semplice decapitazione del femore, di ricorrere ad uno dei processi ad incisione anteriore, dei quali ho già segnalati gli inconvenienti.

Ora, come si potrebbe in simili casi trarre partito dall'incisione postero-esterna del Langenbeck, rispettando quanto e più possibile il periostio e gli attacchi muscolari trocanterici?

(1) *Revue de chirurgie*. — Mars, 1881.

Ch'io mi sappia, soltanto il Farabeuf ha toccato questa questione; ma pur dichiarandosi fautore dell'incisione dell'illustre chirurgo tedesco anche nella semplice decapitazione o decolazione del femore, si limita a consigliare o la incisione delle inserzioni tendinee col bistori, senza offendere il periostio, ovvero il distacco e la lussazione temporaria del gran trocantere, ad imitazione del così detto processo a tabacchiera dell'Oliver (1).

In sostanza il Farabeuf pone, ma non risolve il problema.

Nelle esercitazioni sul cadavere io ne avrei tentata una soluzione, che sembrami abbastanza soddisfacente, e perciò ho creduto non inutile sottoporla al giudizio ed alla prova dei colleghi.

Ecco in brevi parole la descrizione dell'atto operativo.

Decubito del malato e posizione dell'arto come nel processo di Langenbeck. — Si pratica l'incisione in una linea che, non già dal mezzo del gran trocantere, ma *dal margine posteriore* di quest'apofisi sia diretta verso la spina iliaca posteriore-superiore (2). — Il coltello può essere portato dall'alto al basso o viceversa, secondochè torna più comodo all'operatore, purchè egli abbia l'avvertenza d'iniziare o terminare l'incisione un centimetro al disotto della base del gran trocantere. L'incisione non sarà minore di 10 centimetri, anzi nei soggetti provvisti di molto adipe e con muscoli ben pronunciati, si prolungherà sino a 14 centimetri.

Il coltello robusto ed a lama piuttosto lunga, un coltello di Syme od un piccolo coltello da amputazione, divide d'un tratto i comuni integumenti ed il muscolo grande gluteo col suo tendine aponeurotico, mettendo allo scoperto le inser-

(1) FARABEUF. — *Precis de manuel opératoire*. — Paris 1889. pag. 829.

(2) V. FIG. 4^a AB, CD.

zioni trocanteriche del secondo strato muscolare della regione. Indi, riconosciuto l'interstizio fra il medio gluteo ed il piramidale, s'incide vigorosamente la capsula nella direzione di quell'interstizio, tagliando dal ciglio cotiloideo alla zona orbicolare o da questa a quello. S'incidono nella misura sufficiente per mettere bene a nudo il collo del femore, gli attacchi muscolari al margine posteriore del trocantere (1), tenendosi vicino all'osso; si libera il collo del femore dalle sue connessioni colla capsula, e si taglia nel fondo della fovea digitale il tendine dell'otturatore esterno. Dopo ciò non resta che recidere o strappare il legamento rotondo, lussare la testa femorale e segarla così come negli altri processi e come ho testè ricordato. *

L'atto operativo condotto nel modo suddescritto, è di esecuzione facile e pronta assai più del processo di Langenbeck; apre un largo campo alle ulteriori manovre del chirurgo ed al deflusso degli essudati; e ciò che più importa, lascia intatto il gran trocantere ed assicura al più alto grado il risparmio delle parti che concorrono alla reintegrazione della solidità e mobilità dell'arto. Nè è a temersi, come a prima giunta parrebbe, una eventuale lesione del nervo o dei vasi ischiatici, i quali rimangono pur sempre lontani dalla linea dell'incisione e difficilmente sarebbero lesi anche quando per un grossolano errore, invece di dirigere il tagliente del coltello verso la cavità cotiloidea, lo si rivolgesse direttamente all'indietro.

È superfluo aggiungere che l'incisione così modificata non

(1) I tendini che restano recisi sono quelli del m. piramidale, dell'otturatore interno e gemelli e dell'otturatore esterno.

Questi tendini possono anche essere suturati all'operazione finita, quantunque veramente non sia molta l'importanza funzionale dei relativi muscoli.

impedirebbe menomamente di proseguire l'operazione come col processo primitivo di Langenbeck o con quello di Koenig, ove insorgesse per via la necessità della resezione sub-trocanterica (1).

IV.

E giacchè siamo nel campo della medicina operatoria, mi sia concesso di fermarmi ancora un momento sopra un'altra operazione, parimente importante nella nostra pratica chirurgica: la disarticolazione del piede.

Come è noto, questa disarticolazione si esegue, al pari di quella sotto-astragalea, col metodo a lembi; ed i lembi prelevati sono il posteriore ed il postero-interno. È adoperato altresì il metodo ovalare modificato — il processo a racchetta — ma in sostanza ne risulta pure un lembo interno e posteriore.

Ora, è precetto ripetuto da tutti i chirurghi, di conservare intatta nel lembo l'arteria tibiale posteriore per impedire od almeno allontanare il pericolo della gangrena del lembo stesso.

Un tale timore che a taluno potrebbe sembrare esagerato, non è, a mio avviso, senza fondamento.

Intanto, si tratta di una regione in cui la rete arteriosa è scarsa, ed il sangue vi scorre con debole pressione: onde difficili a stabilirsi i circoli anastomotici, e facili, per contro, dati certi favorevoli momenti patogenici le forme di gangrena spontanea. Che se in queste condizioni, ad un lembo già scarsamente nutrito, viene a mancare il sangue che vi porterebbero i rami dati dall'arteria tibiale posteriore lungo il suo

1 Il processo del Langenbeck con una modificazione, pressochè eguale a quella descritta, l'ho visto eseguire sul cadavere anche dal valente collega maggiore-medico Falcone — non ricordo però ne dove, ne quando, e nemmeno saprei dire se egli abbia prima di me pensato ed eseguita siffatta modificazione.

tragitto nel canale calcaneare, non restandogli che la terminazione della peroniera posteriore ed eventualmente qualche ramuscolo della malleolare esterna, qual meraviglia che un tale lembo possa totalmente o parzialmente cangrenare?

Stabilita pertanto l'utilità, anzi la necessità, di conservare intatta l'oradetta arteria sino agli estremi limiti del lembo (1), quali sono le norme date a tale uopo dagli autori?

L'arteria tibiale posteriore può essere lesa o immediatamente dietro il malleolo interno, ovvero lungo il canale calcaneare, sino alla sua biforcazione; quindi in due momenti diversi dello stesso atto operativo, e quindi anche, con varia probabilità nell'uno o nell'altro punto, a seconda del processo che si esegue.

Mi spiegherò meglio. — Se si pratica la disarticolazione tibio-tarsea col processo del Roux — lembo postero-interno — ovvero col processo di Soupart — lembo interno — l'arteria può rimanere incisa sia dietro il malleolo nel momento che si taglia il legamento deltoideo ed i tendini flessori, sia nel canale calcaneare nell'atto di disseccare il lembo della faccia interna del calcagno. Eseguendo invece il processo di Syme o di Pirogoff l'arteria potrà essere ferita quasi esclusivamente nell'atto che si apre la parte interna dell'articolazione del piede. Per contrario, nella disarticolazione sotto-astragalea con qualsiasi processo eseguita, non occorrendo aprire l'articolazione tibio-tarsea, il pericolo di ledere l'arteria si corre solo allorchando distaccasi il lembo dalla doccia calcaneare.

Ebbene, contro quest'ultima eventualità tutti danno il precetto efficacissimo di rasentare sempre nella dissezione la doccia anzidetta, appunto perchè l'arteria scorre profondamente, addossata all'osso.

(1) FARABEUF. — Loc. cit., pag. 498.

Ma, ad evitare la ferita della tibiale posteriore là dove è assai più facile lederla, cioè dietro il malleolo interno, invano si cercherebbe qualche norma precisa nei libri di medicina operatoria.

A mio avviso non ve n'ha che una sola facile e sicura, *quella di risparmiare i tendini dai quali l'arteria è accompagnata.*

Prendo ad esempio il processo di Pirogoff, modificato da Gunther e da Sédillot, per mostrare come si possa praticamente attuare questo concetto.

Tracciate, secondo le norme a tutti note, le incisioni dorsale e plantare ed approfondita quest'ultima sino all'osso, apresi l'articolazione tibio-fibulo astragalica dall'esterno all'interno e si tagliano d'un colpo i tendini dei peronieri laterali in un col legamento laterale esterno. Procedendo innanzi verso il malleolo interno si distacca il legamento deltoideo, contornando con precauzione il malleolo; indi, nonchè recidere i tendini del muscolo tibiale posteriore, del flessore comune delle dita e del flessore proprio dell'alluce, se ne aprono le guaine con dei tratti di bisturi paralleli alla loro direzione ed all'asse verticale del malleolo. Così, mediante un contemporaneo movimento di flessione plantare del piede, eseguito dalla mano sinistra dell'operatore, i tendini possono essere tratti all'indietro e si può prontamente mettere a nudo non solo il malleolo, ma anche la faccia posteriore della tibia e del perone per un tratto dell'altezza di due centimetri quanto ne occorre per la sezione, o anche più se fa duopo. Ciò fatto, si dividono queste ossa, o colla sega di Butcher, oppure colla sega del Larrey od anche, se vuolsi, con una sega ordinaria ad arco, purchè questa sia diretta obliquamente in alto ed indietro in guisa da asportare una bietta d'osso della spessore di $\frac{1}{2}$ centimetro in avanti e di circa $1\frac{1}{2}$ indietro. Si

dissecano le parti molli tutt'intorno al calcagno in una estensione decrescente dall'alto al basso, tagliando i tendini, o al disotto del malleolo ma partitamente e da dietro in avanti, cioè colla lama del bisturi passata al di sotto di ciascuno di essi, ovvero recidendoli insieme col nervo ed i vasi tibiali posteriori all'estremo limite del lembo. Infine si sega il calcagno, si recidono colle forbici i tendini sporgenti ed un certo tratto del nervo tibiale e si eseguono le solite manovre complementari dell'operazione che sarebbe inutile rammentare.

Da questa operazione emergono due varianti al processo di Pirogoff-Günther, cioè la dissecazione delle parti molli che circondano il malleolo interno, senza recidere alcuno dei tendini che scorrono dietro di esso; e la denudazione ed immediata sezione delle estremità articolari della tibia e del perone prima del calcagno: l'una applicabile a tutti i processi per la disarticolazione del piede, e l'altra a tutti quelli a lembo osteo-plastico calcaneare (Pirogoff, Pirogoff-Sédillot-Günther, Pasquier-Lefort, Fauber).

È evidente come, con tali modificazioni, oltre a raggiungere pienamente lo scopo di garantire l'integrità dell'arteria tibiale posteriore sino al margine del lembo, sia resa più facile, pronta ed esatta la sezione tanto delle ossa della gamba, che del calcagno.

Mi duole di non poter addurre alcun caso nè di resezione del capo del femore, nè di disarticolazione del piede, praticate sul vivente colle modificazioni di cui ho tenuto discorso.

Sul cadavere sono riuscite sempre bene a me ed a molti colleghi, cui è piaciuto eseguirle.

L'INFLUENZA

NEL

COLLEGIO MILITARE DI FIRENZE

Relazione del dott. **Moretti Giovanni**, capitano medico,
letta nella conferenza scientifica del mese di febbraio 1899

Il giorno 28 dicembre 1889 sviluppavasi il 1° caso d'influenza in questo collegio militare: se n'ebbe un 2° il 29, 6 il 30, 1 il 31; 13 il 1° gennaio 1890, 17 il 2, 51 il 3, 10 ogni giorno il 4, 5, 6; 17 il 7; da 6-14 giornalmente a tutto il 15, e poscia 1-2 per giorno fino al 31 gennaio: avvenne il penultimo il 4 febbraio e l'ultimo il 10.

Il numero totale degli allievi colpiti fu di 165 sulla forza di 222: però figurano entrati all'infermeria 215, per aver avuto la recidiva 42 una volta e 4 due volte.

Dal giorno dello sviluppo dell'influenza fino ad oggi entrarono per catarro bronchiale diffuso 18 allievi, nessuno per polmonite. Nessun decesso.

Storia. — La malattia che si diffuse pandemicamente in ambidue gli emisferi pare sia comparsa la prima volta in Europa nel 1386, ma non sarebbe clinicamente conosciuta che dal 1580. Fra le meglio note questa sarebbe circa la quarantesima.

Il nome italiano *influenza*, che è stato usato generalmente per la recente epidemia, sarebbe stato adoperato la prima volta da Sanson, che la studiò nei cavalli, secondo altri da

Huxham, e secondo altri ancora dal Pringle: esso indicherebbe il carattere pandemico, eminentemente diffusivo, della malattia. Fu conosciuta anche, e più, col nome di *grippe*, da *gripper*, uccchiappare, od *agripper*, attaccare, o invece, secondo G. Frank, da *chrypka*, voce polacca che significa *raucedine*. Non mi fermo sulla numerosa sinonimia, derivata sia dal paese donde trasse origine la malattia, sia dal rapido modo d'estendersi, sia dall'istantaneità dell'invasione, come anche da pregiudizi del popolo.

Quasi tutte le epidemie d'influenza provennero dall'oriente ed anche quest'ultima, propagatasi rapidamente dalle rive del Mar Nero a quelle del Baltico, da Smirne, Pietroburgo, Mosca, Varsavia, la vedemmo ben presto a Vienna, a Berlino, a Parigi, a Madrid e in Italia.

Patogenesi, etiologia. — L'influenza adunque più che di epidemia merita il nome di *pandemia*, colpendo essa con straordinaria rapidità, maggiore di gran lunga alla velocità ed enorme facilità di comunicazioni esistenti oggi fra un paese e l'altro, continenti interi, tutta la terra; senza riguardo ne all'età, nè al sesso, nè alla condizione delle persone. Era quindi giustificato che se ne incolpasse l'aria, cioè le condizioni meteorologiche, e quindi lo sviluppo della malattia fu messo in dipendenza volta per volta dello stato termometrico, del barometrico, dell'igrometrico, della quantità d'ozono, delle variazioni della elettricità terrestre e celeste, della dominazione di certi venti e così via.

È notevole frattanto che in Firenze durante quasi tutto il tempo dell'epidemia avemmo, sebbene nel cuore dell'inverno, una mitezza straordinaria di temperatura, una calma quasi assoluta di venti, una uniformità giornaliera nelle condizioni atmosferiche davvero rara per questa città; dominò però costantemente la nebbia.

Dal 28 dicembre 1889 al 1° febbraio 1890, come da notizie partecipatemi dal R. Osservatorio del Museo di Firenze, si sono avute le seguenti condizioni meteorologiche, che rappresentano le medie dell'intero periodo.

Media della pressione dell'aria mm.	Temperatura			Media della media umidità relativa mm.
	Media della media	Media della massima	Media della minima	
759.62	6°4	10°5	3°6	79.4

Riguardo ai venti, di forza leggera, dirò che dominarono per quasi tutto l'accennato periodo quelli del 1° e del 2° quadrante e precisamente per 14 giorni di N. E., per 17 di E. e S. E., cioè la direzione donde ci venne l'epidemia.

Noi invece seguendo le tendenze scientifiche odierne attribuiamo la malattia ad un agente patogeno infettivo, a un microorganismo, trasmissibile però sempre a mezzo dell'aria. Nelle scorse settimane il Seifert a Würzburg avrebbe confermato la scoperta da lui fatta fin dal 1883 del microbo, dello schizomiceto, dell'influenza nelle secrezioni nasali e bronchiche degli influenzati; gli mancò però la prova che sola potrebbe vincere ogni obiezione cioè l'esito positivo delle inoculazioni di culture pure.

Riguardo poi alla contagiosità non si può affermarla, ma non può venire giustificatamente negata colle attuali conoscenze sui germi infettanti. L'ultima parola su questo punto non potrà essere pronunciata se non quando saranno risolte le questioni eziologiche.

Sintomatologia. — Non tutti, ma quasi la totalità dei casi da me osservati esordirono senza periodo d'incubazione, almeno rilevabile.

Riguardo poi all'intensità ed alla combinazione dei sintomi posso dire di aver veduto tutte le gradazioni della malattia, dai casi rudimentali, abortivi dalle forme appena abbozzate alle più complete; dalla semplice rinite ai fenomeni della febbre catarrale più intensa.

La distinzione nelle tre forme, nervosa, toracica o respiratoria, e addominale, mi pare eccessiva, giacchè io avrei

sempre osservato una forma mista o combinata; bensì talvolta colla prevalenza di un dato gruppo di sintomi.

L'invasione avveniva con un forte e non di raro ripetuto brivido di freddo o con una prolungata orripilazione, in modo da dibattere convulsivamente i denti e tutte le membra: il freddo aveva differente durata. Dopo qualche ora applicato il termometro, esso segnava dai 39° gradi ai 39°,6 ed anche in non pochi casi raggiunse i 40°; in sei soli 40°,5. Il polso frequente, dava 90-100-110 pulsazioni ed era piccolo, vuoto.

La febbre era accompagnata da violenta cefalea, spiccatamente esagerata in corrispondenza dei seni frontali: i giovani infermi interrogati sulla precisa sede del dolore, tutti accennavano alle regioni sopra-orbitali e della glabella ed anche proprio alle orbite, dolendosi del movimento stesso dei bulbi.

Gli infermi allettati erano ben presto in preda ad assopimento, a coma. In stanze nelle quali da poche ore erano stati collocati ventine di giovinetti, per solito si vispi e sempre, anche se malati, loquaci, regnava il silenzio più profondo. Dopo 16-18-20 ore il coma era svanito del tutto e succedeva un risveglio generale; la febbre insieme era in declinazione o già estinta, in mezzo a copiosa traspirazione. Continuava, più tollerabile, la cefalea e tutti si lamentavano di prostrazione di forze, di senso d'invincibile stanchezza, di spezzatura di membra: il dolore ai lombi e agli ipocondri, in corrispondenza delle inserzioni diaframmatiche, ed al sacro, non mancò quasi mai, ne anche in parecchie delle forme più leggere: furono abbastanza frequenti le otalgie, i dolori lungo le coste; questi talvolta si intensi da costituire vere nevralgie intercostali e la pleurodinia; alle coscie il dolore in un caso seguiva il decorso dello sciatico ed alle sure ebbe talora il carattere del crampo.

In questo momento notavasi generalmente una serie di fenomeni spettanti all'apparecchio digestivo: anoressia, sete aumentata, cattivo sapore glutinoso, nausea, conati di vomito o effettivamente l'emesi; senso di peso alla regione epigastrica, gastralgia. La lingua di un colore rosso acceso, arida, ovvero coperta di un denso strato patinoso, biancastro.

Con questa sindrome di fenomeni nervosi e gastrici assai più spiccati di quelli che s'incontrano in ogni malattia feb-

trie, la febbre dopo 24-36-48 ore era cessata del tutto o aveva rimesso d'intensità e continuava nella linea di discesa.

In questo primo periodo si ebbe adunque la prevalenza assoluta dei fatti nervosi e gastrici e l'assenza dei respiratori. Questi ultimi si manifestarono il terzo ed anche il quarto giorno; e cioè forte catarro nasale e della retrobocca, che si osservava rossa, arida, colle tonsille mediocrementemente tumide; raucedine, ed anche afonia in taluno, tosse molesta, stizzosa, talora ad accessi simili a quelli della pertosse, eliminante poco muco od anche del tutto secca. La percussione del torace era normale, l'ascoltazione dava ronchi rombanti, fischianti e sibilanti, da principio senza e nei giorni successivi con rantoli a grandi e medie bolle, ed anche talvolta a piccole, ma non risonanti; insomma tutti i fenomeni di un catarro diffuso. Non mancava il senso di piagamento tracheale o retrosternale ed ebbersi talora dolori puntori laterali, che esacerbavansi nei movimenti, sotto i colpi di tosse e per lo starnutire si frequente per la compartecipazione della Schneideriana: il non rialzarsi o il non rinnovarsi della febbre in molti resasi mite, in molti cessata, e l'esame obbiettivo ci rassicuravano che trattavasi solo di mialgie, di dolori nevralgici o pleurodinici.

Tali sintomi persistettero in alcuni 6-8 giorni, in altri non si dileguarono che alla fine della seconda settimana e in altri perfino solo nella terza o nella quarta.

I fatti gastrici erano andati lentamente scomparendo, avendo però lasciato tendenza alla stitichezza o alla diarrea.

L'accesso febbrile, come dissi, fin nella maggior parte per crisi in mezzo a profuso sudore, in alcuni invece per lisi; nei giorni seguenti si ebbero anche nuovi rialzi, successivi piccoli accessi, massime nelle ore vespertine, o, come se si trattasse di febbre intermittente, osservai il tipo quotidiano e in un caso il terzanario.

La rinorragia sia nel periodo acuto come nel catarrale si verificò dieci volte.

Non mi fu dato di riscontrare aumento dell'area di ottusità splenica.

In un caso con febbre a 40°, esordita a freddo, e che durò 48 ore, si ebbe un esantema confluyente morbilliforme su tutta

la superficie del corpo, con analoga eruzione al palato molle e duro e con lingua arrossata, asciutta; l'eruzione era così caratteristica che sebbene mancassero i fatti catarrali si convenne col sig. direttore di questo ospedale militare cav. Cocchi trattarsi di morbillo. Questo giovane alla fine della convalescenza ebbe l'itterizia da catarro gastro-luodenale.

In altro allievo senza febbre e senza alcun fenomeno di influenza si manifestarono delle macchie eritematiche, quasi scarlattinose, alla fronte, alle tempie e al dorso di una mano, dopo qualche giorno impallidirono e dopo qualche altro erano scomparse del tutto.

Finalmente in un terzo nella convalescenza, alla fine del periodo catarrale, comparvero pure delle chiazze rosse in varie parti del corpo, ma si fugacemente che si ebbe appena l'opportunità di osservarle.

Recidiva. — La recidiva si sarebbe avuta in 42 individui una volta e in 4 due volte. In alcuni la forma si replicò con febbre da $38^{\circ},5$ a $39^{\circ},5$, cefalea intensa, ecc.; in altri invece senza febbre e colla ripetizione dei soli fenomeni catarrali, sì che questi ultimi avrebbero potuto meglio apparire nella statistica degli entrati alle infermerie per catarro bronchiale.

Decorso. — Il decorso emerge dall'esposto.

Diagnosi. — Fu da principio in Russia e poi altrove sollevato il dubbio che si fosse trattato di febbre dengue, ma l'essere questa malattia propria dei paesi caldi e l'assenza dei suoi fenomeni caratteristici, fra i quali la tumefazione dolorosa delle articolazioni e l'eruzione scarlattiniforme, e l'essenziale differenza di decorso, malgrado qualche punto di contatto in alcune manifestazioni, misero tosto fuori di questione questa forma febbrile. Si parlò anche di affinità col colera e con forme tifiche, ma con quale fondamento tutti lo abbiamo veduto.

Poteva piuttosto sorgere il dubbio riguardo all'epidemia attuale se essa fosse identica al grippe. Il grippe, e per quanto abbiamo letto e per i ricordi che parecchi di noi possiamo avere per un'epidemia avvenuta molti anni sono, ha per carattere prevalente l'infiammazione primitiva catar-

rale di parecchie mucose e specialmente delle respiratorie e della gastro-intestinale: per ammettere l'identità sarebbe necessario che le manifestazioni catarrali apparissero quale sintomo costante e primitivo dell'influenza. E così non avvenne. È sperabile che le ricerche eziologiche possano portare sull'argomento un po' di luce.

Prognosi. — Se alla benignità con cui si presentò e decorse l'epidemia, si aggiunge l'elemento favorevole per età e costituzione che compone un collegio militare, l'ambiente e il regime di questo già per se igienici, e tutte le misure e precauzioni adottate per la circostanza sia per iniziativa propria che del comando del collegio, come per suggerimento dei sigg. direttori dell'ospedale e di sanità militare e, in seguito, anche del generale medico ispettore comm. Ciolla, il pronostico non poteva essere che fausto.

L'esito, del resto ordinario dell'influenza, fu per tutti in guarigione, non solo, ma non si osservò alcuna delle conseguenze non rare in questa epidemia, di bronchite capillare, di pneumonite lobulare per diffusione del processo infettivo ovvero di quella da pneumococco del Fränckel o del Friedländer, di cui potranno trattare pur troppo con conoscenza di causa gli egregi colleghi di questo spedale e del presidio.

Terapia. — Il trattamento curativo fu abbastanza semplice: collocati gli ammalati a letto, ben coperti, a sollievo della cefalea prima, e poi anche come ipotermici, venivano applicati al capo epitemi diacci che furono riscontrati generalmente di grande refrigerio: nel primo periodo, per la sete aumentata, venivano concesse limonate vegetali; al vomito, se ostinato, e ai disturbi gastrici veniva provveduto o col bicarbonato sodico o con gazzose o colla pozione antiemetica del Riverio o con pezzetti di ghiaccio. Ai dolori alle varie regioni del corpo si opponevano o revulsivi o applicazioni torpenti.

Nei primi casi con pozioni calde e col salicilato di soda, non col jaborandi nè colla pilocarpina, si credette di dover intervenire per favorire il sudore: ma ben presto ci accor-

gemino che questo si verificava spontaneamente col declinare della febbre.

La dieta nelle prime 48 ore era quasi assoluta: non si concedevano che brodi. Non si fece uso in massima di purgativi: somministrai tre o quattro volte il calomelano. Quindi la dieta andò facendosi gradatamente meno rigorosa, riducendola, ben s'intende, o modificandola conforme che lo richiedevano le condizioni del tubo gastro-enterico. Ben presto, in taluni fin dal primo giorno, sia per la grande prostrazione di forze, propria della malattia, sia per neutralizzare la depressione che forse poteva apportare un rimedio, di cui dirò più oltre, faceva distribuire del **Marsala**.

All'esordire del periodo respiratorio o prima ancora, specie se da taluno preferito, concessi volentieri il latte nella quantità di 50 centilitri tra mattina e sera.

In seguito per il catarro bronchiale divennero necessari i calmanti narcotici, come le polveri del Dover e gli sciroppi oppiato e di morfina, insieme agli espettoranti fra i quali si preferì la decozione di radice di poligala con qualche acqua aromatica.

Feci poi largo uso sia per uso interno come, e più, per inalazione dell'olio essenziale di trementina, di questo vantaggioso modificatore delle mucose e quindi eccellente anticatarrale. I vapori, non sgradevoli, che si sviluppavano sia dalle pentole come dalle bottiglie di acqua calda, in cui si versava il detto olio, valevano anche a modificare favorevolmente l'ambiente.

Non abusai dell'antipirina, cioè la usai abbastanza largamente, ma limitando le dosi: più che come antitermica la somministrai come antinevralgica e me ne trovai contentissimo: nelle forti cefalee e anche nelle meno intense se la temperatura sorpassava i 39°, in tutte le nevralgie, l'antipirina a 50 centigrammi soltanto, in ostia, bastava a portare sollecitamente dopo mezz'ora, un'ora al più, sollievo sensibilissimo: non costantemente però; spesso ci fu bisogno di ripetere la dose che arrecava sicuramente il desiato effetto. Ricordo alcuni casi di otalgie intensissime, cagionanti acuti e penosi lamenti, che cessavano completamente se non alla

prima alla seconda somministrazione di antipirina. L'antipirina e le applicazioni ghiacciate al capo furono i due espedienti terapeutici che mi sentii più volte richiedere da giovanetti che udivano decantarne gli effetti dai loro compagni. Mi parve poi, quantunque a dose non elevata, l'antipirina favorire la traspirazione; e sebbene a quella dose non potesse tornare invero deprimente, pure, considerando il senso di prostrazione già per la malattia considerevole, e che si trattava di giovani organismi, mi dava cura che i brodi ristretti ed il Marsala venissero diligentemente distribuiti in specie a quelli cui era propinato il detto rimedio.

Avendo dopo i primi casi osservato che la febbre cessava, e presto, anche senza alcun rimedio, non mi diedi cura di combatterla, il che poteva invero avere il significato di prolungare la malattia, giacchè, come dice il Cantani, la febbre alta dell'influenza sarebbe la migliore arma della natura contro l'infezione. L'antipirina, lo ripeto, e in parca dose, fu da me adoperata come analgesica, anziché allo scopo indicato dalla sua stessa denominazione.

Usai pure il bisolfato di chinina in quei casi nei quali la febbre andava ripetendosi o atipicamente o con i tipi, sebbene irregolari, della quotidiana e della terzana.

La cura adunque fu, e non poteva almeno fino ad oggi, essere altro che **razionale, sintomatica**.

A Parigi e altrove furono usate contro la febbre e i dolori dell'influenza l'esalgina, e più la fenacetina, le quali avrebbero i vantaggi dell'antipirina, senza averne gli effetti nocivi. Un distinto medico americano esercente in Firenze, il dottore Baldwin, fece uso esclusivamente della fenacetina che trovò efficacissima e sempre innocua, senza apportare, anche se a dosi alte, né irritazione gastrica né fenomeni depressivi.

Procedimenti igienico-sanitari. — I primi malati vennero ricoverati nella infermeria comune capace di 30 letti, poscia furono adibite a quest'uso 10 stanze facenti parte di un alloggio privato, fortunatamente disabitato, di proprietà del collegio e con questo in diretta comunicazione, fornite ognuna di caminetto o di Franklin, qualcuna d'illuminazione a gaz, con latrine e lavandini propri: questo locale era capace di 60 letti. Final-

mente ad uso pure d'infermeria o di sala di convalescenza, fu destinato quello dei tre grandi dormitori del collegio corrispondente a mezzo di un pianerottolo con l'alloggio sopra detto, e gli allievi sani vennero ricoverati negli altri due.

La temperatura nei differenti locali veniva mantenuta fra il 12° e 15° del centigrado. È superfluo aggiungere che ad impedire la reinfezione e a prevenirne i danni dell'agglomerazione veniva due volte al giorno rinnovata l'aria.

I convalescenti non si mettevano in uscita dall'infermeria fino a che l'esame obbiettivo del torace non dava un risultato completamente negativo, e, usciti, venivano esentati dalle istruzioni pratiche per un vario numero di giorni.

Per i sani fu ritardata di un'ora la sveglia, la prima e l'ultima ricreazione della giornata si fecero in locali chiusi, vennero limitate le istruzioni pratiche, e tolte le uscite domenicali. Il vitto venne leggermente modificato, nel senso che fosse eliminata qualsiasi causa a disturbi gastro-intestinali.

La maggior parte degli ufficiali, degli insegnanti, del personale di sorveglianza e di servizio pagò il tributo all'epidemia, e così avvenne dei 18 soldati e 3 sottufficiali dei reggimenti della guarnigione, accordati in sussidio.

Cessato lo scopo didattico, cessato quello disciplinare, compromesso quello igienico e disorganizzato quasi del tutto ogni servizio, io crederei che data un'epidemia d'influenza, sarebbe preferibile lo scioglimento per alcune settimane di un istituto d'educazione, sia civile che militare.

L'INFLUENZA

NEL

REGGIMENTO CAVALLERIA CASERTA (17°)

Memoria letta nella conferenza scientifica
dell'ospedale militare succursale di Parma 18 marzo 1890
dal dott. **Edmondo Trombetta**, capitano medico.

Credo opportuno di esporre brevemente le osservazioni raccolte da me e dal mio sottotenente medico Licari dottor Vincenzo, durante l'epidemia d'*influenza* verificatasi negli scorsi mesi nel reggimento cavalleria Caserta (17°); poichè trattandosi di una forma morbosa che si presta tuttora a numerose discussioni scientifiche su alcuni punti non bene dilucidati, e che assume parvenze così varie e diverse, anche il più piccolo contributo può gettare qualche raggio di luce sulla questione ed aiutare a risolvere il problema. Dico però fin da ora che non ci fu possibile di procedere ad osservazioni batteriologiche non avendo, come nelle cliniche, un laboratorio speciale per tal genere di studi. Ed a questo proposito mi permetto di far osservare, così di passaggio, che ogni infermeria reggimentale dovrebbe essere provvista di un buon microscopio e di tutti gli altri mezzi necessari nelle ricerche batteriologiche, poichè, dato il fatto che le malattie epidemico-contagiose si svolgono di preferenza nei quartieri, si avrebbe di continuo sotto mano un importante materiale di studio che attualmente va quasi perduto.

L'epidemia cominciò nel quartiere principale della Pilotta, il 7 gennaio, e terminò completamente il 2 febbraio, avendo

il suo acme dal 9 al 16 di gennaio e cominciando a decrescere verso il 20 dello stesso mese. Il numero maggiore dei colpiti si ebbe il 10 gennaio (n. 31): l'11 se ne ebbero ventisette; il 13, ventiquattro; il 16, ventuno; in tutti gli altri giorni, il numero dei colpiti fu inferiore a 20. La malattia scoppiò, senza alcun precedente etiologico degno di nota, nelle camerate del lato est occupate dal 6° squadrone, e vi si mantenne per tre giorni lasciando quasi del tutto immuni gli altri squadroni. Successivamente si propagò nelle camerate del lato nord ed ovest e finalmente colpì pure il 1° squadrone che è alloggiato nel quartiere del Foro Boario, al di là del torrente Parma. Il numero totale dei colpiti fu di 299, di cui 155 furono curati in una camerata apposita: 140 nei dormitori e 4 nell'ospedale militare.

Prima ancora che scoppiasse l'epidemia, s'erano messi in opera i provvedimenti consigliati nella circolare del direttore di sanità, ed inoltre, potendosi disporre di un ampio locale nel lato est del quartiere atto a ricoverarvi ammalati, lo si tenne pronto per ogni evenienza, evitando così di sgombrare subito l'infermeria che, nelle armi a cavallo, occorre sempre tenere aperta per le numerose lesioni traumatiche. Appena si verificarono i primi casi, se ne effettuò l'isolamento nella camerata adibita a tale scopo, dove si faceva pure la visita dei nuovi ammalati; ma senza alcun vantaggio perché, come già si disse, l'*influenza* si propagò rapidamente in tutto il quartiere e si fu costretti allora a sgombrare l'infermeria dove furono accolti gl'individui più gravemente colpiti, lasciando i più leggieri nelle camerate dei singoli squadroni. Quattro soli, come già si è detto, furono inviati all'ospedale perché affetti da bronchite diffusa. Noto ancora che il reggimento cavalleria Caserta fu il primo ad essere colpito dal morbo nel presidio di Parma, mentre però l'*influenza* già dominava in città, e che successivamente ne furono colpiti i due reggimenti di fanteria, la scuola centrale di tiro e la brigata del 21° reggimento artiglieria.

Forme cliniche. — *Invasione.* — *Decorso.* — Delle tre forme principali: catarrale, gastrica e nervosa, predominò la prima; però è da notarsi che mancò quasi sempre il ca-

tarro oculare, ed il nasale fu tardivo. La malattia insorse con febbre a $39^{\circ},5$ a 40° , quasi mai preceduta da brivido (contrariamente a quanto fu osservato nella clinica del professor De Renzi), associata ad intensa cefalea frontale ed a dolori intensi e caratteristici ai lombi *che non fecero difetto in alcun caso*. La febbre durò in media due giorni, con remissioni mattutine, raggiungendo in pochissimi casi il 40° ; nel terzo giorno si ebbe defervescenza rapida e completa, spesso accompagnata da profusi sudori. Si constatò in parecchi casi la ricomparsa della febbre associata a catarro faringeo e bronchiale o a semplice riacutizzazione del catarro nasale; e persistettero sempre i dolori lombari che furono uno dei fenomeni più molesti e ribelli della malattia. In un centinaio d'individui, l'affezione catarrale fu limitata alla mucosa nasale e faringea, assumendo tutte le apparenze di un'intensa coriza; in pochi altri si ebbero i fatti di una comune laringo-tracheite (persistente a lungo anche nella convalescenza); nel rimanente dei casi si osservarono dei veri catarrhi bronchiali non diffusi (meno quattro), che però si prolungarono al di là di ogni previsione.

Uno dei caratteri più importanti delle affezioni catarrali non diffuse fu l'assenza quasi completa dei segni stetoscopici, associata ad una tosse frequente, stizzosa, accessoriale con un escreato mucoso assai scarso e attaccaticcio. Si osservarono pure delle forme che io chiamerò *fugaci*, le quali non si sarebbero potute assegnare ad alcuna delle tre forme tipiche accennate, in cui mancarono completamente i sintomi catarrali, e si resero appena sensibili i nervosi ed i gastrici. Gli individui venivano sorpresi da un accesso febbrile della durata di 12-24 ore e si lagnavano contemporaneamente di rachialgia piuttosto intensa, di dolori muscolari vaghi e di prostrazione di forze; in tre giorni i fenomeni morbosi erano già scomparsi del tutto, persistendo solamente un certo grado d'inappetenza e di malessere generale. Altre volte non venivano accusati che dolori alle principali articolazioni e ai muscoli degli arti, *senza febbre*; e questi casi non si sarebbero neppure assegnati alla malattia in corso, se non fosse persistita poi la prostrazione di forze caratteristica e se non

fossero comparse, in seguito, delle nevralgie senza causa plausibile. Anzi a questo proposito mi permetto di osservare che, secondo me, non esiste una vera e propria forma nervosa dell'*influenza*, ben distinta dalle altre due (catarrale e gastrica); ma che piuttosto queste due ultime si associano sempre a disturbi nervosi più o meno rilevanti. Tutt'al più si potrebbe riservare il nome di forma nervosa a quella che decorre con accentuatissimi sintomi da parte del sistema nervoso (nevralgie violente, vertigini, delirio), mentre le affezioni catarrali delle mucose passano quasi inosservate. È tanto vero questo che, in tutti i casi da me osservati constatati la presenza della rachialgia e, nella maggior parte, notai esagerazione dei riflessi patellari, già osservata dall'illustre prof. De Renzi nella sua clinica.

Riguardo alla divisione tipica della malattia in tante forme distinte, occorre qui fare un'altra osservazione circa una speciale *forma adinamica* di cui parlano vari autori e fra gli altri, il Béla Angyán di Budapest. Secondo me, come non esiste una vera e propria forma nervosa, così non esiste una forma esclusivamente adinamica, senza accompagnamento di altri fenomeni; infatti, in quasi 300 casi osservati da me e dal mio sottotenente medico dott. Licari, fu sempre constatata una grande prostrazione di forze che non era in relazione coi leggieri sintomi morbosi a carico dei bronchi, nè colla febbre moderata, e che si prolungava per oltre una settimana al di là della defervescenza della malattia e qualche volta anche per quindici giorni, non permettendo al soldato di prestare il benché lieve servizio.

Per questi fatti mi sono quindi indotto a credere che l'*influenza* spieghi la sua maggior azione sul sistema nervoso e che le localizzazioni sulle mucose bronchiale e gastrica stiano alla forma morbosa principale come l'eruzione cutanea sta alla bronchite e alla nefrite nelle epidemie di morbillo e di scarlattina.

Bene stabilito questo fatto, si potrebbe andare anche più oltre e dire che, svoltasi l'infezione in un organismo ed accentuatasi quasi subito l'adinamia (per l'azione funesta sul sistema nervoso e principalmente sul vago), rimanga mag-

giornamente colpito quel sistema o quell'organo che era stato sede di precedenti malattie o che era più predisposto a contrarle. Quindi dalla forma nervosa o adinamica che campeggia nel quadro clinico, partirebbero altre forme con nome diverso secondo la diversa sede morbosa, le quali, più che vere forme distinte, sarebbero i corollari della forma principale unica. E che questo si sia verificato durante l'ultima epidemia d'*influenza*, è un fatto che non è messo in dubbio da nessun pratico. Tutti hanno potuto notare che gl'individui tossicosi o predisposti alle corize, alle faringiti, ai catarri bronchiali, andarono soggetti, durante l'*influenza*, alla forma così detta catarrale, pur presentando fenomeni nervosi e adinamici: che i nevrotici (specialmente le donne) soffrirono nevralgie dolorosissime e ribelli, soprattutto del trigemino; vertigini, insonnio, delirio: che i cardiopatici aggravarono rapidamente nelle loro condizioni morbose locali, fino ad aversi dei casi di morte istantanea per sincope: che finalmente gl'individui soggetti a disturbi del tubo gastro-enterico, ebbero gastralgie violente, vomito, diarrea e, in taluni casi, tutti i sintomi del colera. Per me è quindi evidente che, se la presente infezione attacca primitivamente ed in special modo il sistema nervoso, si svolge in seguito (o contemporaneamente) di preferenza nei luoghi di minor resistenza dei singoli infermi, assumendo quivi tutte le apparenze di una forma morbosa principale.

Di fronte al gran numero di forme presentate dalla malattia in discorso, lo Stiller si fa la seguente domanda: *Donde provengono tante forme sintomatiche di uno stesso morbo?* Ed aggiunge che a tale domanda non vi può essere che una sola risposta: provengono, cioè, dalla costituzione dell'ammalato. « Il suo lato debole, egli dice, costituisce il punto di attacco della malattia, e siccome molti hanno varie parti di minore resistenza, così la malattia si presenta spesso combinata. Per questa penetrazione del virus da ogni lato, l'*influenza* presenta quel singolare polimorfismo che non si trova in alcun'altra malattia infettiva ». (R. Società dei medici di Budapest, tornata del 25 gennaio 1890).

Dall'idea manifestata dallo Stiller alla mia non ci corre

poi un gran tratto, come si vede, poichè tutti e due insistiamo sull'importanza dei luoghi di minor resistenza: la differenza sta in ciò: che mentre lo Stiller ammette un'azione centripeta dell'infezione la quale penetrerebbe nell'organismo da ogni porta e si fermerebbe poi nei punti deboli, io ammetto invece un'azione centrifuga che dal sistema nervoso primitivamente colpito, si diramerebbe poi nelle parti di minor resistenza le quali, per la rapidità di diffusione del virus nell'organismo, sembrano colpite prima mentre, tutt'al più, non lo sono che contemporaneamente. Infatti ricordiamoci che, in tutti i casi d'*influenza*, i sintomi nervosi non fanno mai difetto; che anzi essi predominano nel quadro clinico, precedono quasi sempre tutti gli altri, li accompagnano e persistono anche quando questi sono del tutto scomparsi.

La durata media della malattia nei casi da noi osservati fu di sette giorni; però il periodo febbrile non superò mai il terzo giorno, meno nei quattro casi inviati in cura all'ospedale, ed in pochi altri in cui si ebbe la ricomparsa della febbre dopo un giorno o due di apiressia, accompagnata da leggere complicazioni da parte dei bronchi. Il primo fenomeno doloroso immaneabile accusato dagli infermi fu la cefalalgia più spesso frontale, meno spesso occipitale: questa più dolorosa e più ribelle di quella. Quasi contemporaneamente, o il giorno dopo, comparve la rachialgia associata sovente a dolori articolari, principalmente nelle ginocchia. La rachialgia fu talvolta così violenta ed intollerabile che si dovette ricorrere alle iniezioni di morfina. Ma, violenta o no, essa si mostrò sempre persistente e perdurò assai tempo dopo che la malattia poteva dirsi finita. La forma catarrale associata alla nervosa fu, come si disse, la predominante; anzi, per meglio dire, l'unica, poichè non voglio assegnare alla forma gastrica alcuni casi d'*influenza* senza catarro bronchiale in cui, durante e dopo il periodo febbrile, si ebbero disturbi a carico del tubo gastro-enterico, i quali non mancano mai nelle affezioni morbose d'ogni specie. E questo fatto va in appoggio all'idea che ho enunciata dianzi, che cioè l'*influenza* sia una forma morbosa unica con localizzazioni secondarie nei diversi sistemi e soprattutto in quelli

di minor resistenza, o maggiormente esposti ad influenza nociva: difatti, nei soldati il *locus minoris resistentiae* è precisamente l'albero bronchiale, come lo dimostrano le innumerevoli bronchiti che si verificano nella truppa anche in tempi normali.

E giacchè sono tornato, senza volerlo, sull'idea della forma unica dell'*influenza* che, per me, sarebbe essenzialmente nervosa e si accorderebbe col concetto anatomo-patologico di un unico agente patogeno ben distinto da tutti gli altri, mi piace riportare qui le parole del prof. De Renzi, uno dei più accurati illustratori della malattia in discorso, le quali sono una conferma delle osservazioni da noi raccolte e dell'ipotesi che ho esposta più sopra. « L'*influenza*, dice il De Renzi, produce nell'organismo forme flussionali, iperemiche, soprattutto sulla mucosa delle fauci, sui bronchi, sui polmoni, ecc. Ma, oltre al produrre queste forme flussionali su diverse mucose, quali quelle delle vie respiratorie e digerenti, è assai probabile che essa produca uguali forme flussionali sui centri nervosi. Evidentemente perciò l'*influenza* non è soltanto una malattia catarrale, ma anche nervosa, e si ricava ciò non solo dai disturbi nervosi, come la cefalalgia, i dolori, ecc.: ma soprattutto dalla grande esagerazione dei riflessi tendinei durante la malattia e dalla loro scomparsa quando questa è cessata. »

Venendo a parlare di alcuni sintomi quasi costanti dell'*influenza*, dirò, prima di tutto, che la febbre è propriamente caratteristica e che la curva termica non trova forse riscontro che con quella della tubercolosi miliare acuta da cui però si differenzia quasi subito. Insorge rapidamente senza prodromi apprezzabili (spesso senza brivido) e raggiunge i 39°-39°5, un po' più di rado i 40°: a questi bruschi innalzamenti succedono abbassamenti improvvisi dopo qualche ora o anche dopo un giorno, e può avvenire che non si abbia più ricomparsa di accesso febbrile. Altre volte, invece, la febbre è remittente con fasi ripetute, proprio come se la malattia ricominciasse da capo. Riguardo a questo sintomo si deve aggiungere che esso non è mai stato eccezional-

mente grave, e che anche le ipertermie accentuate (41°) non sono state seguite da accidenti gravi, meno il caso di localizzazioni concomitanti. Ho potuto notare che il polso, contrariamente a quanto ha constatato il Potain, non è sempre frequente, irregolare e intermittente; anzi l'intermittenza non l'ho riscontrata che in pochissimi casi. Quello che ho notato è un *polso raro* al secondo e terzo giorno della malattia e nel principio della convalescenza, sul quale fatto ha insistito il prof. Bozzolo di Torino, citando, a proposito, gli studi grafici dei dottori Mya e Belfanti, da cui risulta un notevole ritardo nella trasmissione dell'onda arteriosa. Aggiungo, tra parentesi, che questo fatto potrebbe riferirsi benissimo all'azione funesta e ben constatata dell'*influenza* sul vago, la quale si rende sensibilissima nelle gravi forme dinamiche.

Stante il grandissimo numero di ammalati che richiedeva, per parte nostra, un servizio diurno e notturno continuato, non si poté procedere ad accurate analisi delle urine; debbo dire però che, essendo stato colpito io stesso, e non leggermente, dall'*influenza*, ebbi campo di fare sulle mie urine alcune osservazioni che discordano alquanto da quelle raccolte nella clinica del prof. De Renzi, meno per quel che si riferisce al peso specifico. Ma per non riportare qui i risultati di una sola osservazione, riassumerò invece i risultati di più osservazioni fatte in varie cliniche e soprattutto in quella del De Renzi:

1° Peso specifico delle urine inferiore al normale, contrariamente a quanto si verifica nelle altre malattie febbrili acute;

2° Presenza fugace di albumina, secondo alcuni (nel 3.5 p. 100 dei casi, secondo il Curschmann); assenza completa, secondo altri, tanto di albumina quanto di altri principi chimici patologici;

3° Aumento dell'indicano e del fenolo.

L'aumento del fenolo (circa il doppio della media fisiologica, anche in quegli infermi che non presero medicine di sorta) farebbe annoverare l'*influenza* tra quelle infezioni che

il Brieger chiama putrefattive, come la difterite, la piemia, la scarlattina e l'erisipela (1).

Per quanto riguarda il *tumore splenico*, le nostre osservazioni sono perfettamente identiche a quelle del prof. Curschmann di Lipsia: si notò, cioè, ingrandimento della milza nel 10 p. 100 circa dei casi e tale ingrandimento scomparve del tutto dopo il terzo o quarto giorno.

Del *dolore*, altro sintomo costante dell'*influenza*, ho già parlato dianzi e non è il caso di ripetere qui cose già dette: mi limiterò soltanto a fare osservare che la rachialgia si notò in tutti i casi; che la cefalalgia frontale o occipitale fece raramente difetto, e che, dopo tali forme dolorose, la nevralgia del trigemino protratta anche nella convalescenza, fu la più frequente. Cito per ultimo un solo caso di nevralgia sciatica eccezionalmente dolorosa, la quale si calmò a stento in seguito a due iniezioni di morfina.

Complicazioni. — Non havvi malattia che possa vantare un sì gran numero di complicazioni come l'*influenza*; il quale fatto, come abbiamo visto, si deve attribuire alla facilità con cui il principio infettivo attacca i vari sistemi dell'organismo ed alla sua localizzazione nei luoghi di minor resistenza degli individui colpiti. Tra le complicazioni più frequenti che accompagnano la malattia o insorgono più tardi durante la convalescenza, si citano le adenopatie, le infiammazioni dell'orecchio medio seguite da otorrea, di cui osservammo due soli casi: le eruzioni cutanee, di cui notammo un caso molto caratteristico sotto forma di una spiccata orticaria che durò appena 24 ore; e finalmente le pneumoniti, di cui non si verificò nessun caso nel nostro reggimento. Non parlo del delirio, delle tachicardie, delle forme coleriche, ecc., che si debbono annoverare tra le complicazioni meno frequenti e che insorgono quasi sempre in individui già deperiti da gravi malattie.

Ritornando alla pneumonite da *influenza*, dirò come non sia ancora bene stabilito se essa sia direttamente prodotta

(1) Lezione del prof. ENRICO DE RENZI, raccolta dall'assistente dott. ERNESTO BERNARDINI (*Riforma medica*, N. 39, anno 1890).

dall'agente patogeno dell'*influenza*, o se questo non faccia altro che preparare un terreno propizio al pneumococco il quale, come è noto, si trova nel secreto buccale degli individui sani. Quest'ultima ipotesi, che è la più comunemente accettata, venne sostenuta dal Nothnagel in una seduta della Società regio-imperiale dei medici di Vienna, colle seguenti parole: « La polmonite franca è una malattia ben definita, dovuta ad un microbo conosciuto e senza alcun rapporto di causalità coll'*influenza*. Questa prepara soltanto il terreno e lo rende più favorevole allo sviluppo dei microbi della polmonite ».

Tutto ciò sta benissimo, dico io, ma bisogna notare che le pneumoniti succedute all'*influenza* sono tutt'altro che franche, e che la loro sindrome è abbastanza diversa: noi tutti abbiamo potuto osservare in un caso doloroso e recente, ed anche in altri casi mandati a cura in questo ospedale, che il decorso, la curva termica e l'aspetto degli spunti in questa specie di pneumoniti, hanno qualche cosa di caratteristico e di speciale. Ci troveremmo quindi di fronte ad una pneumonite specifica prodotta, non dal pneumococco, ma dal microbo stesso dell'*influenza*, fatto questo che trova un appoggio nei casi citati dal Duponchel dinanzi alla Società degli ospedali di Parigi, in cui non fu possibile di trovare il pneumococco, quantunque le ricerche batteriologiche fossero condotte con grande precisione e diligenza. Il Duponchel va anche più innanzi e dice che, siccome le ricerche del Vaillard, del Vincent, del Finkler e del Ribbert rendono manifesta l'azione dello streptococco nelle complicanze dell'*influenza*, così è logico ammettere che le pneumoniti concomitanti siano dovute allo streptococco stesso. A questo proposito l'eminente mio maestro professore Guido Baccelli, il quale ha considerato la questione soprattutto dal lato clinico, sostiene che le pneumoniti da *influenza* sono piuttosto delle bronco-pneumoniti, ricordando giustamente che i lavori del Fränkel e del Friedländer sull'etiologia della polmonite crupale, fecero dimenticare troppo presto l'idea della bronco-pneumite infettiva che già esisteva prima che della polmonite crupale si possedesse il concetto infettivo. Clinicamente, queste bronco-

polmoniti si distinguerebbero dalle polmoniti crupali per i seguenti caratteri: ottusità polmonare, che si fa gradatamente completa, con soffio bronchiale basso e velato, con bronco-egofonia per edema; senza rantoli crepitanti o subcrepitanti caratteristici, ma bollosi, inspiratori ed espiratori e non fortemente risonanti.

E qui è importante l'aggiungere che anche il Netter, facendo la critica delle osservazioni presentate dal Duponchel, alla Società degli ospedali di Parigi, sostiene che la polmonite lobare fibrinosa dell'*influenza* sia dovuta al pneumococco come la polmonite primitiva, come quella che insorge nel decorso della febbre ricorrente; e che le polmoniti di cui ha parlato il Duponchel debbano piuttosto chiamarsi bronco-polmoniti. « Infatti, aggiunge il Netter, le autopsie del Vailard parlano di bronco-polmonite. Ora se la polmonite è una malattia specifica prodotta sempre dallo stesso microrganismo (pneumococco), non si può dire lo stesso della bronco-polmonite in cui si riscontra, oltre lo pneumococco, anche lo streptococco, il bacillo del Friedländer, ecc.. »

Dai fatti ora esposti mi pare si debba concludere che nel corso dell'*influenza* si possono avere delle vere pneumoniti lobari da pneumococco indipendenti dall'azione specifica dell'agente infettivo dell'*influenza* stessa (streptococco?); e delle bronco-polmoniti direttamente prodotte da questo agente (forme bronco-polmonitiche dell'*influenza*), le quali, sia dal lato clinico che dal lato anatomico-patologico differiscono dalle polmoniti fibrinose.

Gravità della malattia. — Il Broussais ebbe il coraggio di dire che l'*influenza* è un morbo trovato da gente che non ha un soldo e da medici che non hanno clienti; e recentemente il Jaccoud ha affermato che la nota speciale di quest'epidemia è la sua benignità che la differenzia totalmente da tutte le altre. Se io dovessi riferirmi soltanto ai casi osservati e curati nel reggimento, dovrei essere dello stesso parere del Jaccoud, poichè ebbi il 100 p. 100 di guarigioni, senza postumi morbosi degni di nota; ma purtroppo le cose non procedono sempre così felicemente e sono innumerevoli i casi funesti di questa malattia che ha la nota speciale e carat-

teristica non della benignità, come dice il Jaccoud, ma della molteplicità infinita dei sintomi e delle complicazioni ben spesso gravissime. L'*influenza* può essere relativamente benigna nei soldati in cui esistono le condizioni favorevoli dell'età, e, in generale, del buono stato di salute prima dell'insorgere della malattia, ma è tutt'altro che benigna nei vecchi, negli individui deboli e malaticci, nei nevrotici ed in quelli predisposti a malattie degli organi respiratori, ecc. Bisogna notare inoltre che l'*influenza* ha la specialità delle recidive talvolta ripetute e sovente assai più gravi della malattia primitiva: infatti le pneumoniti insorgono generalmente come vere recidive, proprio quando la calma e il benessere della convalescenza allargavano già il cuore alla speranza di una prossima e completa guarigione. Perciò il miglior consiglio essere riservati nella prognosi anche delle forme che si annunciano leggere, per non correre poi il rischio di trovarsi di fronte a certe sorprese molto spiacevoli che non tornano certo ad onore del medico curante.

Profilassi. — Cura. — Trattandosi di un morbo così rapidamente diffusibile, creto sia inutile parlare di profilassi nei quartieri, e di prescrivere delle norme teoriche che in pratica non hanno valore alcuno. Prendiamo, per esempio, l'isolamento, dacchè è ormai messo quasi fuori dubbio che l'*influenza* sia contagiosa. Un bel giorno sono colpiti dal morbo una cinquantina d'individui: per osservare rigorosamente le regole profilattiche, bisognerebbe prendere questi cinquanta individui coi loro effetti di vestiario e coi loro oggetti lettereschi, ed isolarli in modo assoluto in sale appartate, con un esclusivo personale medico e sorvegliante, senza alcuna comunicazione col di fuori. Anzi tutto, ciò non è possibile ad ottenersi in un quartiere; in secondo luogo, prima ancora di aver effettuato l'isolamento, dovremmo constatare la diffusione del morbo in tutte le camerate. E questo è appunto successo nel nostro quartiere della Pilotta dove, allo scoppiare dell'epidemia, si cercò d'isolare gli infermi in una camerata apposita e lontana dai dormitori; malgrado ciò, il giorno seguente il numero dei malati d'*influenza* era ad-

doppiato, e il nostro locale d'isolamento più non bastava ad accogliere tutti gl'individui colpiti.

Per le persone agiate e per tutti coloro che possono fare con piena libertà il comodo loro, valgono le norme profilattiche esposte dal prof. Bozzolo in una lezione clinica sull'*influenza*, e che sono poi le solite norme prescritte per ogni epidemia, cioè: esporsi il meno possibile all'aria umida ed uscire soltanto nelle ore calde del giorno, star bene impellicciati e portar buone calzature. Evidentemente nei quartieri non si può parlare di questo lusso profilattico e bisogna limitarsi a fare alcune proposte modeste che siano conciliabili colle esigenze del servizio. Nel nostro reggimento, per esempio, si ritardò l'ora della sveglia, si limitarono alquanto le istruzioni esterne, si ordinò l'uso continuo del farsetto di maglia e del pastrano nelle operazioni interne ed esterne; si stabilì che nelle giornate fredde e nebbiose il governo fosse fatto nelle scuderie; si diede una coperta in più per la notte, e si prescrisse una distribuzione straordinaria di caffè dopo l'istruzione di piazza d'armi, che riuscì oltremodo gradita e proficua al soldato. Aggiungerò ancora che i convalescenti d'*influenza* furono trattati con ogni possibile riguardo ed esentati dalle istruzioni e dai servizi più gravosi per oltre una settimana, concedendo anche ai più deboli il vitto speciale, identico a quello della mensa dei sottufficiali. E si può affermare coscienziosamente che queste norme igieniche, pienamente approvate dal nostro egregio colonnello e seguite sempre con grande scrupolo, hanno dato ottimi effetti poichè, come mi pare già d'aver detto, non ebbi a deplorare un solo caso di complicazione o di recidiva degno di nota, e i 299 individui colpiti da *influenza* guarirono tutti, compresi i quattro mandati in cura all'ospedale militare.

Siccome la cura dell'*influenza* è essenzialmente sintomatica, così ogni medico vanta rimedi di efficacia ben constatata, ed ogni forma si trascina dietro un piccolo arsenale terapeutico. Si è parlato da alcuni autori di una cura abortiva che pare abbia avuto buon esito in molti casi. Lo Schuster amministra a questo scopo una o due dosi di 15-60 centigrammi di calomelano, secondo l'età dell'infermo; se

dopo otto ore non ottiene evacuazione di fecce diarroidiche ed abbondanti, dà l'olio di ricino. Con questa cura abortiva lo Schuster afferma che il malato è in grado di lasciare il letto il giorno dopo l'amministrazione del medicinale, e il giorno successivo può dirsi interamente guarito. Il De Renzi raccomanda l'uso del chinino nel primo periodo della malattia ed assicura di averne avuti ottimi effetti. Io ho sperimentato tanto il calomelano quanto il chinino in parecchi casi (il calomelano su me stesso) e me ne son trovato soddisfatto; ambedue queste sostanze hanno abbreviato il corso della malattia ed hanno attenuato assai i fenomeni morbosì, non escluso il dolore.

Durante l'attuale epidemia si è molto vantata l'antipirina, e secondo me, a torto; si è amministrata a diritto e a rovescio appena il termometro segnava una temperatura febbrile, e si è giunti a darla a dosi altissime colla stessa fiducia con cui si sarebbe somministrato un vero specifico. Ora è chiaro che l'antipirina agisce nell'*influenza* soltanto come rimedio analgesico (non dico neppure come antitermico, perchè ben di rado le temperature si mantengono tanto alte da dover ricorrere agli antipiretici), e non si capisce la ragione per cui la si è usata in tutte le forme della malattia, persino in quelle in cui il sintomo *dolore* era pochissimo accentuato. Io me ne son servito con grande vantaggio (anche per iniezioni ipodermiche colla soluzione al 50% consigliata dal Sée) nelle rachialgie intense, nelle cefalalgie frontali e occipitali, nelle nevralgie del trigemino; ed uguali vantaggi ho avuto in alcuni pochi casi dalla fenacetina nella dose di 50 centigrammi. Han fatto pure buona prova il bromidrato di chinino nella dose di 75 centigrammi in tre cartine prese ogni quattro ore, e l'aconitina cristallizzata (2-3 granuli di $\frac{1}{4}$ di milligramma al giorno), soprattutto nelle nevralgie ribelli del trigemino.

Quando predominava la così detta forma catarrale, ho prescritto infusi caldi di tiglio, bevande alcaline e qualche cartina di polvere del Dover, soprattutto se la tosse era molto molesta. Il Maragliano, il quale crede che l'*influenza* sia un'infezione batterica delle vie respiratorie e digerenti, dando

veramente troppo poco peso ai fenomeni nervosi, dice di avere ottenuto buoni risultati dal creosoto somministrato nella proporzione di 50-80 centigrammi al giorno. Non voglio lasciar passare inosservata l'azione benefica del salicilato di soda, principalmente nelle forme febbrili caratterizzate da dolori reumatoidi, alla dose 3-6 grammi nelle 24 ore. Ma qualunque fosse la localizzazione della malattia, avendo ben fisso in mente il concetto dell'azione spiccata dell'agente patogeno sul sistema nervoso che io constatai in quasi 300 casi, ed osservando che le diverse forme morbose non erano mai scompagnate da adinamia, sono sempre ricorso agli alcoolici e preferibilmente alle piccole dosi ripetute di elixir di china da cui ottenni risultati superiori ad ogni aspettativa.

Nelle complicazioni bronchiali e bronco-polmonari in cui la temperatura s'innalza e si mantiene elevata, è conveniente ricondurla nei limiti mediante la somministrazione moderata degli antitermici. Nelle bronchiti diffuse giovano gli espettoranti, gli eccitanti, i cataplasmi senapizzati sul petto e l'azione dei vapori caldi di acqua coll'aggiunta di ammoniac o d'idroclorato d'ammoniaca svolti nell'ambiente ove giace l'infermo, i quali vapori, secondo l'illustre clinico di Roma, attenuerebbero lo sputo e lo renderebbero meno viscoso, facilitando in tal modo l'espettorazione. Nella polmonite e nella bronco-polmonite, la cura alcoolica saggiamente regolata ci può dare ottimi risultati, poichè le forme sono spiccatamente adinamiche, ed è altresì da consigliare la formola del Baccelli, che in Roma si usa con grande vantaggio nelle polmoniti in genere:

Fenacetina	centigrammi 15
Salicilato di chinino	10
Kermes minerale	1
Canfora rasa	2

per una cartina, da ripetere 2, 3, 6 volte nelle 24 ore secondo il bisogno.

Nelle forme gastro-enteriche l'Huscharl consiglia un emetico, non però il tartaro stibiato a cagione dell'adinamia, ma la polvere d'ipocacua da 1 a 2 grammi, in tre volte, con

dieci minuti d'intervallo. Io non ebbi occasione di mettere alla prova l'efficacia di questo rimedio non avendo avuto in cura nessuna forma gastro-enterica accentuata d'*influenza*.

La convalescenza richiede molte cure e molti riguardi, e bisogna cercare di prolungarla il più che sia possibile, perchè bene spesso ad una convalescenza troppo affrettata seguirono delle gravi recidive. Occorre soprattutto rialzare le forze dell'infermo con una buona nutrizione e con vini generosi che, in questo periodo, sono di un'utilità e di un'efficacia meravigliosa. Quando v'era inappetenza ostinata, ho ricavato vantaggio dall'alcolito di noce vomica (5, 6 gocce per ogni pasto), dal decotto di china semplice o acedulata secondo i casi, e da piccole dosi di marsala chinato.

Etiologia. — Mi sono riservato, per ultimo, a dire tre parole su questo argomento che non fa propriamente parte delle osservazioni da noi raccolte e che è avvolto ancora nelle incertezze e nei dubbi. Fin dal 1 gennaio scorso il Nottuagel affermava dinanzi alla Società dei medici di Vienna che l'*influenza* è una malattia prodotta da un batterio, o meglio, da una ptomaina elaborata da un microrganismo, ma allora, come adesso, si sta nel campo delle ipotesi: e le numerose ricerche batteriologiche non sono state coronate da un brillante successo, poichè l'agente patogeno dell'*influenza* sfugge ancora alle acute osservazioni dei micrograti. Tuttavia sono molto importanti le ricerche del Seifert, del Ribbert e del Tueffert di cui parlerò brevemente. Il Seifert trovò dei cocci e dei diplococchi nel periodo crudo del catarro nasale che non si trovano più nel catarro purulento delle narici e dei bronchi. In cinque casi studiati dal Ribbert, le ricerche batteriologiche fecero scoprire lo streptococco piogeno ed eresipelogeno come il solo microrganismo caratteristico; ma l'autore dice con ragione che il considerare lo streptococco come il principio patogeno dell'*influenza* equivale ad emettere un'ipotesi che non si concilia col decorso pandemico del morbo e col suo modo d'invasione, ed inclina piuttosto ad ammettere che l'*influenza* sia prodotta da un virus ignoto ancora e che la malattia, quando si è sviluppata, trasformi l'organismo in un ambiente favorevole

allo sviluppo dello streptococco. *Deutsche medic. Wochenschrift*, N. 4, 1890. — *Riforma medica* N. 45, 1890). Le ricerche batteriologiche praticate dal dott. Tueffert e comunicate all'Accademia medica di Parigi (seduta del 28 gennaio 1890), dimostrano l'esistenza di un certo numero di microbi, non propriamente nell'*influenza*, ma nelle complicazioni e successioni morbose di questa. I microbi sarebbero i seguenti:

1° lo stafilococco piogeno (trovato nell'erpete febbrile dell'*influenza* ed inoculato nei conigli con produzione di ascessi);

2° lo pneumococco in alcune pneumoniti ed otiti;

3° lo streptococco, soprattutto nel pus bronchiale, negli espettorati pneumonici, nella pleurite purulenta, nella meningite ed in alcune artriti ed amigdaliti da *influenza*.

Come abbiamo visto, anche parlando delle pneumoniti da *influenza*, pare che lo streptococco rappresenti una parte molto importante nell'epidemia in discorso; ma essendo ormai ben constatato che esso è un fattore d'inflammazioni secondarie, lo si può incolpare tutt'al più della produzione delle complicanze e successioni morbose dell'*influenza* (polmoniti, meningiti, otiti, ecc.). Rimane quindi sempre a trovarsi l'agente patogeno primitivo il quale dà luogo allo sviluppo dell'*influenza pura* (mi si permetta la parola) e che forse non fa altro che preparare il terreno ad altri parassiti, debilitando l'organismo e fissandosi sui luoghi di minor resistenza dove provoca fenomeni iperemici e flussionali. Ma questa non è purtroppo che una buona presunzione clinica la quale, come disse argutamente il Baccelli, è piaciuta perché, attraverso l'incompreso, fa trasparire l'incomprensibile.

La questione, al giorno d'oggi, è precisamente a questo punto; ma è probabile che non tarderà a farsi maggior luce intorno a questo argomento, tanto più che il silenzio conservato finora dai più eminenti batteriologi ci fa supporre che essi si occupino della soluzione dell'importante problema e ci fa sperare la prossima pubblicazione dei risultati delle loro ricerche.

RIVISTA MEDICA

Sopra un nuovo segno diagnostico del carcinoma dello stomaco. — H. HABERLIN, della clinica medica di Zurigo.
— (*Deutsch. Arch. für klin. med.*, e *Centralbl. für die med. Wissensch.*, N. 7, 1890).

Il rigonfiamento dello stomaco per mezzo dell'aria e dell'acido carbonico dà buoni risultati per giudicare della grandezza del viscere o di un tumore aderente alle sue pareti. L'esame microscopico del contenuto dello stomaco può in favorevoli circostanze porre sott'occhio delle particelle del tumore, per la cui presenza si può stabilire una retta diagnosi. Ma rimane sempre di molto valore per la diagnosi del carcinoma l'esame chimico. Si è trovato che la quantità dell'urea nell'urina nel carcinoma dello stomaco è molto minore che allo stato fisiologico. Inoltre fu osservato che in questa malattia o manca affatto nella saliva il solfocianuro di potassio, o è straordinariamente diminuito di quantità. La determinazione dell'acido cloridrico, a cui si è voluto dare tanta importanza, non offre un segno infallibile per la diagnosi del carcinoma, poiché la produzione dell'acido cloridrico dipende talora dallo stato della mucosa dello stomaco, ma talora anche dalla composizione del sangue. Anche le condizioni dell'assorbimento dello stomaco sono state prese come segno diagnostico del carcinoma. Però non si può ritenere il rallentamento dell'assorbimento come segno patognomico del carcinoma. Migliori risultati si possono dedurre dall'esame combinato della secrezione e dell'assorbimento.

Sul piotorace subfrenico. — SCHEURLÉN. — (*Charité Annalen* XVI, e *Centralb. für die med. Wissensch.*, N. 50, 1881).

Il dott. Scheurlén riferisce la storia di due malati di piotorace subfrenico, occorsi alla sua propria osservazione. Il primo riguarda una ragazza di 20 anni che aveva sofferto di fenomeni di ulcera semplice dello stomaco. In essa si manifestarono i sintomi di un mediocre essudato pleuritico a sinistra; una puntura di saggio nella linea ascellare media nel 5° spazio intercostale dette un essudato puramente sieroso. Peggiorando le condizioni generali ed aumentando l'essudato fu fatta un'altra puntura esplorativa nel 7° spazio intercostale e questa volta fu estratta una marcia icorosa. Con la sezione delle coste e la incisione della pleura fu estratto dalla cavità pleurica un essudato prima sieroso, quindi, dopo incisione del diaframma, un mezzo litro di pus icoroso. Dopo un corso dapprima favorevole accadde la morte con accessi irregolari di febbre e finalmente con peritonite generale. La causa della morte fu trovata in un infarto della milza passato in ascesso, il quale aveva avuto il suo punto di partenza da un'ulcera dello stomaco, ora cicatrizzata. Questo ascesso si era aperto dapprima in uno spazio subfrenico incapsulato, e quindi (dopo la felice operazione di questo focolaio purulento) nel cavo peritoneale.

Nel secondo caso, che pure si riferiva ad una ragazza di 19 anni, si manifestarono i fenomeni dell'empima sinistro dopo un'ulcera dello stomaco. In questo caso, dopo il vuotamento mediante operazione del focolaio purulento icoroso seguì la completa guarigione, non ostante che la malata dopo l'operazione fosse colta dalla scarlattina.

Lo Scheurlén ha raccolto dalla letteratura in tutto 34 casi di questo genere, dei quali 13 con contenuto d'aria, 21 ascessi puri; 15 erano a sinistra, 19 a destra. Solo 17 casi, cioè precisamente la metà, furono diagnosticate in vita; 15 furono operati mediante la resezione costale o con semplice incisione. Di tutti i casi solo 6 guarirono, dei quali 1 spontaneamente, gli altri per via della operazione; 5 di questi erano a destra fra il

fegato e il diaframma, 1 stava a sinistra. La causa dell'ascesso era stata 4 volte un'ulcera dello stomaco, 4 volte un'ulcera del duodeno, 6 volte una infiammazione o perforazione dell'appendice vermiforme, 3 volte un trauma con versamento sanguigno retro-viscerale suppurato, 3 volte un ascesso del fegato o echinococco del fegato suppurato, 2 volte un ascesso della milza, 1 volta un carcinoma dello stomaco, ed una perforazione per una forcina da capelli inghiottita; in 3 casi non fu rintracciata alcuna causa.

Fra i fenomeni subiettivi dei malati sono specialmente da considerare i violenti dolori che si irradiano dall'ipocondrio alla spalla che rendono impossibile lo star seduto nel letto. I sintomi obiettivi (segni fisici di un non grande essudato pleuritico) fanno meravigliosamente contrasto con la gravità dell'affezione generale (intensi dolori, febbre alta, ottusità del sensorio, delirio). La diagnosi può essere straordinariamente difficile per la frequente complicazione con affezioni pleuritiche di natura sierosa e purulenta, ma in queste sarà facile sentire per la pleurite secca che le accompagna lo sfregamento pleuritico ai confini della ottusità. Un'altra conseguenza di questa complicazione è la comparsa della tosse. Tra i fenomeni di spostamento è caratteristico nel lato sinistro la scomparsa dello spazio semilunare. Di grande importanza diagnostica è la puntura esplorativa, che ha sempre dato finora un pus icoroso. La terapia richiede sempre l'apertura con estesa resezione delle coste.

Sulle malattie delle fauci e della laringe nel tifo addominale. — LUNDGRAF. — (*Charité-Annalen XIV, e Centralb. für die med. Wissensch.*, N. 50, 1889).

Su 166 malati di tifo addominale curati dal 1885 al 1888 furono osservate su 96 uomini 28, su 70 donne 13 volte complicazioni della laringe e della laringe. In 6 si formarono processi ulcerativi nel palato molle, in 2 unitamente a malattia dell'epiglottide. In un caso l'ulcerazione si manifestò il 48° giorno di malattia. Questa angina con formazione ulcerosa è da riguardarsi come la conseguenza di un disturbo superficiale di

nutrizione della mucosa. Nella laringe si sviluppano più frequentemente catarri, raramente prima del sesto giorno. L'esame batteriologico della materia gialliccia raccolta sulla epiglottide e le cartilagini aritenoidi mostrò la presenza dello stafilococco piogeno *flavus ed aureus*.

Se sieno questi microrganismi che producono la necrosi dell'epitelio l'autore non osa deciderlo. In 12 casi furono trovate ulcerazioni dell'epiglottide, in 1 un'ulcera tifosa specifica sulla superficie anteriore della regione interaritenoidica. Tre malati soffrono di pericondrite aritenoidica; due volte furono osservate nella convalescenza paralisi dei muscoli della laringe.

Sul significato clinico delle cellule che si trovano negli sputi di aluni cardiaci. — F. A. HOFFMANN. — (*Gazette Médicale de Paris*, 30 novembre 1889).

Da lungo tempo venne segnalata la presenza, negli sputi di malati affetti da alcune forme di lesione cardiaca, di cellule degne di nota per il loro volume considerevole, per la loro forma ovalare, per la presenza di un nucleo vescicolare e di pigmento con tinta variabile dal giallo bruno al rosso bruno. Ora questo pigmento comunica alla cellula una tinta uniforme, ora forma granulazioni e laminelle di dimensioni variabili, di cui le più voluminose hanno un aspetto cristallino. Veri cristalli non si riscontrano nelle cellule.

Queste cellule sono designate, nella clinica medica di Lipsia, sotto il nome di *cellule di lesioni cardiache*.

Hiermer ha segnalato la presenza di queste cellule negli sputi dei pneumonici e dei soggetti affetti da infarto emorragico dei polmoni. Eichhorst ha dichiarato che non si osservano soventi e che la loro comparsa sembra essere in rapporto con un'emorragia polmonare antecedente. Peyer ha detto che queste cellule epiteliali pigmentate si riscontrano soventi negli sputi dei tubercolosi, dei pneumonici e soprattutto negli sputi degli individui affetti da una lesione mitrale, insufficienza o restringimento. Strümpell inclina ad attribuire a queste cellule un valore relativamente grande

nella diagnosi delle alterazioni polmonari in rapporto con una lesione cardiaca (miocardite). Vierord ha espresso una opinione analoga.

Ma, mentre alcuni autori, Strümpell specialmente, considerano queste cellule come derivanti da leucociti, Hoffmann pretende che esse non siano altro che cellule epiteliali distaccate dalla parete degli alveoli ed impregnate di pigmento bruno o giallo.

Le *cellule di lesioni cardiache* non differiscono, insomma, dal prodotto normale di desquamazione dell'epitelio alveolare che per il loro contenuto pigmentario: le prime racchiudono pigmento giallo o bruno, talvolta pigmento nero, le seconde pigmento nero solamente. Ora esiste una differenza essenziale, fondamentale, tra il pigmento giallo o bruno ed il pigmento nero: il primo deriva dalla materia colorante del sangue, il secondo è formato da polveri venute nei polmoni dal di fuori. La prima varietà di pigmento non potrebbe d'allora in poi trasformarsi nella seconda. D'altronde la trasformazione del pigmento sanguigno in pigmento nero non può effettuarsi che in circostanze speciali ed in certi organi soltanto, mai nei polmoni.

Qual è il significato diagnostico della presenza, negli sputi, di queste cellule epiteliali distaccate dagli alveoli polmonari e impregnate di pigmento? Le ricerche fatte da Hoffmann l'hanno condotto a concludere: che la presenza di queste cellule negli sputi è in rapporto con uno stato ben definito dei polmoni, con la stasi sanguigna prodotta nella rete capillare della piccola circolazione da una lesione cardiaca, lesione valvolare o semplice miocardite. Perché queste cellule si presentino nelle materie espettorate, non è necessario che questa stasi sanguigna vada fino alla produzione di un'emorragia, di un infarto: non è necessario che gli sputi sieno colorati in bruno od in rosso. Gli sputi bianchi contengono *cellule di lesioni cardiache* nelle circostanze suddette; per contro, gli sputi rossi e bruni degli emottici e dei pneumonici non ne contengono quando il cuore è sano, come risulta dalle ricerche fatte dall'autore, in tre casi di emottisismi ed in quindici casi di polmonite fibrinosa.

Dopo ciò, in un caso di lesione mitrale avverata, complicata da catarro polmonare, la ricerca delle *cellule di lesioni cardiache* negli sputi permetterà di decidere la questione se si tratti di una complicazione fortuita, accidentale, di bronchite, oppure di un'iperernia passiva, di un catarro per stasi venosa.

Questa stessa ricerca avrà più importanza ancora nei casi di catarro cronico dei bronchi con enfisema, senza segni concomitanti d'una lesione valvolare o d'orifizi, quando vi ha luogo a supporre l'esistenza di una lesione cardiaca (miocardite, aderenza pericardiche), che non si rivela coi segni stetoscopici apprezzabili.

In simili circostanze, la constatazione negli sputi di cellule epiteliali alveolari infiltrate di pigmento sanguigno costituisce una forte presunzione in favore di una miocardite. In simili casi anzi, l'amministrazione della digitale produce risultati salutari che non si ottengono quando si amministra questo medicamento in un caso di enfisema con bronchite senza lesione cardiaca. Ciò è quanto afferma Hoffmann. Saggiunge egli che, dalle esperienze da lui fatte fino ad ora, l'indurimento bruno del polmone non si riscontra come conseguenza della degenerazione grassosa semplice del cuore.

Perciò la ricerca delle cellule epiteliali infiltrate di pigmento può servire a fare la diagnosi differenziale tra la miocardite e la degenerazione adiposa del muscolo cardiaco, in un caso di lesione presunta del miocardio.

Pazzia post-operatoria. — MAIRET. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, dicembre 1889).

Il prof. Mairet ha riportato nel *Bulletin médical* un fatto relativo ad una ammalata, la quale dopo aver subito una laparotomia per una cisti idatidea del fegato, fu presa da disordini cerebrali e soccombette qualche tempo dopo.

Dopo qualche tempo vennero riferiti alcuni fatti provanti in un modo certo che vi può essere tra un'operazione e l'alienazione mentale molto più di una semplice coincidenza. Tuttavia

vi sono distinzioni importanti da stabilire sotto il punto di vista di questa eziologia.

In primo luogo, benché si sia visto la pazzia manifestarsi dopo operazioni relativamente leggere, come apertura di ascessi, ernia strozzata, cancro alla mammella, ecc., il più soventi si tratta di operazioni gravi fatte specialmente sui visceri e specialmente dopo isteriottomie od ovariectomie. La gravità dell'operazione agisce in questo caso più della sua specificità e si può considerare che la pazzia è qui sotto l'influenza di diversi agenti riuniti, di cui le principali sono: lo stato psichico anteriore, l'operazione propriamente detta colle sue conseguenze, sia locali, sia generali, gli anestetici, le medicature e gli eccitanti.

Lo stato psichico creato dalla situazione speciale dell'operato esercita certamente una parte importante nei predisposti: intanto come medicazione, il iodoformio ha potuto determinare qualche fenomeno d'intossicazione; ma quest'azione è molto secondaria relativamente alle altre influenze.

Gli anestetici hanno un'azione molto più evidente, benché si sia osservato alcuni casi prodursi senza che si sia ricorso ad essi; ma essi agiscono soprattutto nei predisposti e la loro azione sembra consistere specialmente nel mettere in attività, in seguito alla loro diretta azione sulle cellule nervose, una semenza che si trova pronta a germogliare.

Ma pare che quando la predisposizione è debole, sia l'operazione stessa che ha la parte principale nello sviluppo della malattia e ciò agendo con turbamenti di nutrizione: ciò che tende a provare che le operazioni gravi agiscono più delle operazioni leggere.

Cheché ne sia, la pazzia post-operatoria può cominciare qualche volta immediatamente dopo l'operazione; il più spesso gli accidenti compaiono al terzo od al quinto giorno, talvolta nella seconda o nella quinta settimana. Ordinariamente lo sviluppo della pazzia si fa progressivamente.

La forma che essa riveste varia a seconda del terreno in cui si sviluppa: se l'operazione non vi prende parte che come causa occasionale, questa forma dipende non dal traumatismo, ma dallo stato anteriore. Se la pazzia è più direttamente impu-

tabile all'operazione, le forme che più soventi si osservano sono la mania e la melanconia.

Nel primo caso, l'evoluzione dipende dalla causa primaria. Nel secondo, essa è generalmente favorevole; la malattia volge verso la guarigione che è ottenuta dopo un tempo variabile, qualche settimana, qualche mese, un anno. Insomma il pronostico è tanto più grave, quanto più la predisposizione anteriore sarà più accentuata e quanto più la nutrizione sarà cattiva.

Risulta quindi da queste considerazioni che negli individui predisposti il chirurgo non dovrà praticare un'operazione di qualche importanza che quando vi sarà un'indicazione vitale, e nel caso in cui si deciderà ad agire dovrà, quanto più è possibile, lasciare da parte gli anestetici, per lo meno gli anestetici generali.

Ueber Influenza. — EICHHORST. — (*Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte*, N. 5, 1890).

L'illustre clinico di Zurigo, in questa sua conferenza tenuta alla Società dei medici svizzeri, comincia coll'accennare alle difficoltà di avere notizie statistiche sopra un'epidemia di così vasta e rapida estensione come quella testè verificatasi. Infatti dei 40 o 50 mila casi che effettivamente si osservarono nella città e nei dintorni di Zurigo, 311 soltanto furono denunziati nelle schede ordinarie su cui i medici sono obbligati a denunziare all'autorità municipale le malattie infettive, e 3165 furono denunziati in schede speciali ordinate per la circostanza.

Quanto alla questione del contagio da persona a persona, Eichhorst ha osservato che nelle famiglie l'influenza prendeva di rado tutti i componenti in una volta, ma piuttosto uno dopo l'altro, ciò che starebbe in favore del contagio. D'altra parte però gli ammalati d'influenza giacenti allo spedale nelle sale degli ammalati ordinarii non comunicarono a questi la malattia.

Circa alla questione se l'infezione nei primi tempi sia sol-

tanto locale o sia invece una infezione del sangue, egli ritiene che essa avvenga prima nel sangue.

Ciò che ebbe di più caratteristico l'epidemia ora scorsa fu la gravatezza di alcuni sintomi morbosì: dolori, spossatezza, fisica e morale, nevralgie ostinate.

RIVISTA CHIRURGICA

Corpo straniero nel bronco destro. — WEBER. — Comunicazione alla Società medica di Greifswald. — (*Deutsche med. Wochenschr.*, pag. 386, 1889).

Trattasi di un uomo attempato, che fu ricoverato allo spedale con affanno, tosse ed espettorazione, e col quadro esterno di un bronchiectasico. L'anamnesi remota escludeva qualunque malattia importante, sia polmonare che generale. Sei settimane avanti egli era caduto da un'altezza di 15 piedi su un timone di un carro, battendo il lato destro, e ne rimase come tramortito. Soffrì fino da quel giorno di forti stimoli di tosse e dolori al lato destro. Nei giorni seguenti si aggiunse anche espettorato e le condizioni si fecero sempre peggiori, finché sopraggiunse l'affanno che indusse il malato a ricoverare allo spedale. Si constatò un intenso catarro, specialmente al lato destro, ottusità a destra inferiormente. Sputo verde-giallastro e purulento. Fu fatta diagnosi di bronchite putrida. In otto giorni l'ammalato cominciava a migliorare discretamente, quando lo colse all'improvviso la morte.

All'autopsia si riscontrarono nel polmone destro forti aderenze alla pleura, e tutti i segni della bronchite purulenta.

Il sinistro presentava anch'esso bronchite purulenta, ma meno estesa. Inciso il bronco sinistro si presentò un corpo straniero, che altro non era che un pezzo di un *pennig* (un centesimo e $\frac{1}{4}$) ricoperto di muco risecchito. Eppure

l'anamnesi non aveva neanche fatto ammettere il sospetto dell'introduzione di corpi estranei nelle vie aeree.

L'autore è anzi persuaso che il malato stesso non ne sapesse nulla. Egli ammette che l'introduzione del *pfennig* sia avvenuta contemporaneamente alla caduta dall'alto, che cioè il malato avesse tra le labbra la moneta, e che, cadendo, facesse per lo spavento una profonda inspirazione, la quale, per la violenza della corrente d'aria, trascinò la moneta nella trachea e nel bronco destro. Naturalmente il malato attribuì l'affanno e lo stimolo alla tosse, prodotti dal corpo estraneo, al grave traumatismo esterno, e forse credette che il *pfennig* fosse caduto al di fuori.

Quanto poi alla subitanità della morte, l'autore ammette che in principio le due superficie del *pfennig* (fortemente intilto nel bronco) si mantenessero parallele all'asse del canale, impedendo con ciò ben poco il passaggio dell'aria. Prolungandosi il soggiorno del corpo estraneo, si produsse nei due punti diametralmente opposti, compressi dal *pfennig*, una atrofia da compressione, con infiammazione reattiva della mucosa. Questa bronchite circoscritta si diffuse poi a poco a poco al rimanente dei bronchi; intanto, estendendosi sempre più la necrosi nei punti in contatto del *pfennig*, questo divenne mobile a guisa di valvola. Bastò quindi che in una qualunque inspirazione un po' brusca esso si girasse per un angolo di 90° gradi perchè chiudesse completamente il lume del canale, e così privasse repentinamente il polmone destro della sua funzionalità, mentre il sinistro non era più in grado di mantenere da sè solo la respirazione.

Sulle operazioni all'asolutto. — LANDERER. — X° congresso della società tedesca di chirurgia. — (*Deutsche med. Wochenschr.*, p. 388, 1889).

Partendo dal principio che la limitazione al minimo possibile dell'impiego dei mezzi antisettici deve essere lo scopo della moderna chirurgia, Landerer propone un processo che egli ha sperimentato già su 90 casi, e che consiste nel non mettere assolutamente in contatto della ferita (natural-

mente si tratta soltanto di ferite da operazioni; alcuna traccia di sostanza liquida. Gli strumenti e le mani sono disinfettate. Dal momento in cui si fa il primo taglio la ferita viene via via asciugata con piumaccioli di garza al sublimato. La emorragia è così molto scarsa. Terminata l'operazione si tiene ancora la ferita per alcuni minuti fortemente tamponata. Quando si leva la garza la ferita è asciutta, e si presta benissimo per la riunione di prima intenzione.

L'autore lasciava prima aperti gli angoli della ferita, poi abbandonò questa pratica, perchè effettivamente le ferite non secernono affatto materia. Sulla ferita si applica una fasciatura compressiva.

I vantaggi di questo metodo sono i seguenti: 1° che si evita di bagnare e raffreddare il paziente; 2° che l'emorragia è minore che nei casi in cui si adoperano liquidi, e perciò l'operazione è più rapida. La guarigione in tutti i 90 casi fu rapida, sicura e completa.

Sulla etiologia e sulla diagnosi dei tumori maligni specialmente di quelli delle labbra e della lingua. — F. VON ESMARCH. — (Dagli *Archivi di Langenbeck*, con figure e quattro tavole cromolitografiche).

E questo il titolo di una dotta dissertazione fatta dal chiarissimo prof. di Kiel in una seduta della società chirurgica di Berlino nell'aprile dello scorso anno. La sua tesi sulla etiologia dei tumori maligni è dall'autore stesso qualificata una ipotesi, ma che ha il pregio di essere fondata sopra una raccolta di oltre mille storie nosografiche e di essere il frutto di una osservazione coscienziosa di quarant'anni di clinica, quindi degna di seria considerazione.

Il prof. Esmarch, assegnando pur sempre un certo valore ai risultati delle statistiche, ritiene che si andrebbe errati se si volesse dalle statistiche dei tumori trarre norme precise di cura, perchè quei risultati il più delle volte non sono punto d'accordo con quelli della clinica esperienza, e perchè nessun lavoro statistico sopra questa infermità è scevro di errori. Il maggior vantaggio pratico che egli ri-

conosce nelle cifre si è quello di mettere in evidenza gli errori commessi in causa di una diagnosi o incompleta o poco esatta.

Il primo dubbio sulla frequenza di errori diagnostici in fatto di tumori gli venne dall'osservazione di un caso che diagnosticato da autorevolissimi chirurghi per cancro della labbra e da lui operato, fu susseguito da recidiva, guarito poi radicalmente mercè una energica cura antisifilitica.

Molti pazienti, mandatigli in seguito da vari colleghi onde essere operati per cancro labiale, trattati invece cogli antisifilitici furono completamente guariti. Compulsando poi con più accuratezza le statistiche sui tumori egli si convinse sempre più che un grande numero di sifilomi furono operati per carcinomi.

Il solo mezzo per evitare delle operazioni inutili e quello di procedere ad una accurata diagnosi anatomica. Se il tumore è ulcerato riesce facile distaccare una parte ed esaminarla al microscopio, ma per i tumori profondamente situati egli si vale dell'achidopirastica di Middeldorpf, processo che egli col suo mirabile genio inventivo seppe perfezionare ed adattare alla diagnosi dei tumori ideando appositi strumenti. Questo processo consiste nell'intiggere certi aghi sottili costruiti in modo che portati a contatto del tumore ne esportano alcune particelle.

Se con questo metodo di diagnosi sopra un tumore d'incerta natura si ha un risultato negativo (per es. non si scoprono che dei tessuti granulosi) avremo ragione a sospettare che si tratti di affezione cellica e quindi dovremo procedere a congrua cura che deve essere protratta di molto, e oltre a ciò variata se occorre, perchè dove rimane senza effetto il ioduro di potassio può riuscire efficace il mercurio.

In questa maniera egli vide sparire i sifilomi muscolari; e siccome nella lingua e nelle labbra abbonda il tessuto muscolare così egli crede fermamente che molti dei così detti cancri linguali e labbiali non siano che sifilomi muscolari.

Passa quindi in rassegna le varie teorie sulla eziologia dei tumori maligni e ne dimostra l'insufficienza in quanto che esse ci fanno bensì intravedere con maggiore o minore pro-

habilità le cause remote dei tumori, ma tutte ci lasciano all'oscuro sulla causa ultima e determinante.

Ecco ora il concetto fondamentale della sua dottrina circa l'eziologia dei tumori maligni. A suo parere l'atavismo darwiniano che spiega mirabilmente la comparsa accidentale ed isolata di certe particolarità anatomiche, predisposizioni ed istinti che esistevano come caratteri comuni delle generazioni passate, entrerebbe come fattore anche nella genesi di certi tumori. Quella sifilide che nei tempi passati affliggeva intere popolazioni e che ora non esiste più sotto forma endemica, sarebbe stata trasmessa ad organismi isolati atavicamente, cioè saltando anche delle generazioni intere, ed ora si appaleserebbe sotto forma di una predisposizione individuale.

Coerentemente a questo modo di trasmissione per legge atavica, che invero non è ancora dimostrata ma che nemmeno si può assolutamente negare, egli crede che si possa ragionevolmente ammettere la natura sifilitica di un tumore maligno anche in individui dalla cui anamnesi individuale e gentilizia non siasi potuto scoprire alcun precedente di sifilide.

Sulla permanenza dei frammenti di proiettili e relativo trattamento. — Bocckel. — (*Deutsche Militärärztliche Zeitschrift*, N. 1, 1890).

L'osservazione seguente serve a dare appoggio all'opinione sostenuta dal dott. Chauvel all'accademia di medicina circa gli effetti tardivi prodotti dai corpi estranei rimasti entro i tessuti. Il fatto è interessante sia per il lungo periodo di tempo intercorso tra la penetrazione del corpo estraneo ed il principio dei disturbi come pure per il completo o non mai turbato benessere durante questo intervallo.

V. S. T., dell'età di 53 anni, prese parte alla campagna d'Italia del 1859 nel 1.^o battaglione cacciatori sotto MacMahon. All'assalto di Magenta fu colpito da una palla che penetrò dalla superficie posteriore del destro avambraccio,

strisciò lungo l'articolazione omero-cubitale, ed uscì al lato interno del braccio.

La cicatrizzazione della ferita si compì in 42 giorni senza incidenti, e dopo il suo congedamento, l'individuo riprese la sua professione di conciatore. Egli esercitò quel mestiere ancora per 30 anni senza provare alcun disturbo della sua vecchia ferita, ed adoperava il braccio destro egualmente che il sinistro. Nell'aprile del 1889 cominciò, senza causa apparente, a sentire delle contrazioni all'avambraccio destro che egli credette di indole reumatica. Verso la metà di settembre l'arto si fece gonfio e rosso, e finalmente si manifestò una fistola alla cicatrice inferiore, per cui si decise di ricoverare all'ospedale, dove entrò il 14 ottobre.

L'ammalato è un soggetto robusto e sano; l'arto destro è la sede di una forte tumefazione alla faccia posteriore dell'avambraccio. Al punto d'ingresso del proiettile vedesi una cicatrice rotonda che è attraversata da una fistola aperta che da molto pus alla più leggera pressione; la sonda introdotta nel seno fistoloso urta contro l'ulna denudata per un gran tratto.

Al 15 ottobre, previa anestesia, fu praticata una incisione longitudinale attraverso la fistola. Il periostio si mostrò distaccato dall'ulna per mezzo di un sottile strato di pus, e si dovette prolungare l'incisione in su per raggiungere i limiti del distacco. A livello della fistola l'ulna è tumefatta, porosa, e vi si scorge un'antica fenditura trasversale, dalla quale si vede sporgere una massa nerastra, grossa come un pisello, la quale scalfità mostra qualche punto lucente. Probabilmente è un pezzo di piombo staccatosi dal proiettile ed incrostatosi nell'osso mentre il resto della palla ha girato intorno all'osso per uscire un po' sopra dell'articolazione del gomito.

Siccome l'ulna era colpita da osteite rarefacente, così ne fu rimosso un pezzo largo due centimetri e mezzo e lungo sette centimetri, il quale conteneva il frammento di proiettile. A quell'altezza il canale midollare era pieno di masse fungose che furono raschiate via col cucchiaino, benché il periostio fosse distaccato molto più in su ed inzuppato di

pus. La ferita venne lavata con soluzione di sublimato e poi fu ristretta con punti di sutura. La cavità fu tamponata con garza iodoformizzata e l'arto adagiato sopra una ferula, poichè le lamelle della restante ulna durante l'operazione si erano fratturate in due punti. Benchè nei primi giorni la suppurazione fosse piuttosto abbondante, il paziente restò apirettico e dopo 14 giorni poté fare a meno della ferula poichè l'ulna aveva riacquisita la sua solidità. Un mese dopo la ferita era quasi completamente cicatrizzata.

Sul trattamento delle ferite penetranti del ventre al posto di medicazione e agli ospedali da campo. —
Dott. EILERS, generale medico. — (*Militärarzt.*, N. 1. 1890).

Avuto riguardo alle prescrizioni antisettiche attualmente in vigore si dovrebbe nelle guerre future praticare la cura chirurgica anche sul posto di medicazione (1) nelle ferite perforanti del ventre, e con ciò si riuscirebbe a rendere il pronostico di queste gravi lesioni, molto meno sfavorevole che attenendoci alla cura aspettante come si è fatto fino a ora. I pericoli maggiori nelle ferite addominali penetranti consistono nello shock, nell'emorragia interna, nella lesione del tubo intestinale e nella conseguente peritonite settica. È indicata una sollecita cura operativa in tutte le ferite addominali penetranti con pericolosa emorragia interna, in quelle con intestino aperto e prollasso dell'ansa ferita se le materie intestinali uscendo dalla ferita interna ci accertano della lesione del tubo gastro-enterico, e se il tempo che intercede tra il ferimento e l'uscita delle feci dalla ferita cutanea è troppo breve per potere supporre che sia avvenuta una separazione tra la cavità addominale e la ferita dell'intestino.

Si sono fatti invero molti appunti contro questa pratica, e specialmente questo, che al posto di medicazione non si possono praticare laparotomie con speranza di felice risultato in causa delle poco favorevoli condizioni esterne. A

(1) Il posto principale di medicazione (*Hauptverbandplatz*) nell'esercito tedesco ed austriaco corrisponde alla nostra sezione di sanità.

questa obiezione l'autore risponde che i distaccamenti sanitari dovrebbero avere un personale perfettamente istruito, che si deve preparare in tempo di pace, mentre gli ufficiali medici nei corsi regolamentari di operazioni dovrebbero famigliarizzarsi colla chirurgia dell'addome. Allo scopo di guadagnar tempo ai posti di medicazione in questi atti operativi alquanto lunghi si dovrebbero immediatamente dirigere indietro dai posti di medicazione tutti i feriti leggeri, vale a dire coloro che a piedi e senz'altro aiuto arrivano al posto, e ciò si potrebbe fare senza punto peccare di trascuranza verso i feriti leggeri.

Per attuare una rigorosa antisepsi dovrebbero bastare per regola i mezzi che si hanno a disposizione sul posto, se in luogo della tenda da medicazione si fornirà il distaccamento sanitario di una baracca portatile da operazioni (eventualmente senza palchetto terreno) e con tutti i mobili necessari non esclusa una piccola stufa.

Ricerche sperimentali sul modo di comportarsi dei corpi estranei nelle ferite, specialmente nelle ferite d'arma da fuoco. — STEUERMARK, medico di reggimento. — Congresso chirurgico di Cracovia. (*Wiener Mediz. Wochens.*, N. 5, 1890).

In una seduta della società medica di Vienna il dottore Fränkel comunicò un suo lavoro sopra i corpi estranei nelle ferite e sui risultati d'esperienze praticate sopra conigli ai quali egli innestò e cucì sotto la pelle corpi estranei in condizioni diverse, vale a dire pezzi di panno tolti da uniformi militari usati, pezzi di panno sterilizzati e brani di vesti imbevuti di una soluzione di coltura di stafilococco piogeno aureo. In tutti questi casi d'innesto egli non ottenne che risultati negativi: nessuno di questi corpi stranieri provocò suppurazione, ma invece tutti dopo un certo tempo s'incapsularono senza fenomeni di reazione, mentre si provocò una caratteristica suppurazione con culture di setticoemia dei conigli e con bacilli di atrofia acuta di fegato. Da ciò conchiuse il Fränkel che ne un'accidentale lordura di una ferita, né

alcun corpo estraneo, sono capaci di provocare suppurazione se essi non contengono alcun microrganismo piogeno e che sono le mani e gli strumenti dei medici, gli esclusivi ricettacoli e distributori degli organismi piogeni. Quindi ogni ferita accidentale, per es., una lesione sul campo di battaglia, la quale da principio si deve considerare come asettica, non darà suppurazione soltanto quando non sarà toccata e maneggiata dai chirurghi e loro aiuti.

Questa conclusione di Fräenkel suscitò una certa emozione tra i chirurghi, perchè accettata per vera questa opinione, l'attuale metodo di medicazione delle ferite dovrebbe essere essenzialmente modificato, cioè si sarebbe dovuto lasciare ogni ferita a sè, anzichè affidarla alle cure del chirurgo.

Per la grande importanza di tale questione, e per invito del prof. Rydyger, alla cui clinica il dott. Steuèrmark è addetto in qualità di operatore, quest'ultimo si decise di controllare i suaccennati sperimenti con altri che egli intraprese in più vasta proporzione, estendendoli anche alle ferite d'arma da fuoco, le quali ultime formano l'obbiettivo principale del suo lavoro. Per procedere conscienziosamente in questo riscontro Steuèrmark condusse le esperienze nello stesso modo che tenne il Fräenkel, sopra tre conigli e non trascurando alcuna cautela. Egli pose gli stessi corpi estranei nel tessuto cellulare sottocutaneo del ventre, cucì esattamente le ferite e vi appose un adatto apparecchio antisettico. Oltre a questi tre conigli, cucì ad un altro sotto la pelle dell'ovatta sterilizzata, ma imbevuta di pus flemmonoso contenente in grande quantità streptococco e stafilococco piogene aureo. In questo modo furono innestati 16 conigli in quattro serie. Ma non riputo sufficiente tutto questo, poichè si sa che è assai difficile ottenere la suppurazione nei conigli. In caso di risultato negativo le conclusioni di Fräenkel erano bensì confermate, ma non potevano estendersi agli uomini. Perciò egli scelse come animale d'esperimento il cane, il cui organismo si comporta presso a poco come quello dell'uomo. Furono adunque innestati cani in egual numero e nella stessa maniera dei conigli, e dopo riaperte le ferite in capo a sei giorni si trovò che i frammenti d'abiti sudici (tolti da uniformi usati pro-

vocarono nei cani e nei conigli suppurazione in maggiore o minor grado; e non ostante che le ferite fossero cicatrizzate per prima intenzione e quindi che non si fossero introdotti germi infettivi dal di fuori.

Egli osservò gli stessi fenomeni, solo in grado maggiore, in quelli animali a cui erasi innestato o panno od ovatta imbevuti di pus.

La suppurazione più copiosa si osservò nei cani. Il panno sterilizzato ed il cotone sterilizzato restavano incapsulati senza dar luogo a suppurazione né a reazione tanto nei cani come nei conigli. Riguardo all'ovatta con culture di stafilococco piogene aureo, quella sostanza si comportò come un corpo sterile nei conigli, vale a dire s'incapsulò senza reazione, mentre nei cani, il giorno successivo all'innesto, si manifestò apatia, ripugnanza al cibo, morte nel corso di 3 giorni. All'autopsia non si scoprì alcun fatto importante tranne che un grande distacco di cute nel punto innestato, la presenza di grande quantità di pus in quel luogo. Solo in un caso si trovò degenerazione grassa del fegato e del cuore. Gli esperimenti sopra citati dimostrano chiaramente che i corpi estranei possono dar luogo a suppurazione e che per conseguenza non sono indifferenti per le ferite.

Steuermark mostrò inoltre una serie di cani e di conigli innestati sei giorni prima, i quali tutti senza eccezione dopo allontanato l'apparecchio ed aperta la ferita diedero a vedere le sopradescritte patologiche alterazioni. Dopo aver dimostrato che i corpi estranei possono determinare suppurazione nelle ferite senza che le mani o gli strumenti del chirurgo vi concorrano a provocarla, ed anzi che probabilmente essi corpi sono la causa esclusiva dei processi suppurativi, l'autore passa allo studio di un'altra importante questione, cioè se il proiettile riscaldato dall'attrito sofferto tra le pareti dell'arma, dall'attrito dell'atmosfera, e finalmente dall'urto sul corpo umano si trovò per questo aumentato calore in condizioni tali da attenuare oppure anche distruggere quei principii infettivi che eventualmente si trovano sulle vesti e che sono spinti dal proiettile contro la ferita.

Per giungere alla soluzione di questo secondo quesito egli sperimentò nel modo seguente:

Ad un coniglio fu involta una gamba posteriore con un pezzo di montura usata e insudiciata previamente di terra, di feci ed altre immondizie, quindi si sparò contro quella parte alla distanza di 10-20 passi una pistola di 6 millimetri ed in modo che la palla dopo forata la stoffa involgente la gamba penetrasse nella parte. È questo un esperimento sempre difficile, poiché molti animali muoiono quasi subito appena feriti. Le ferite furono poscia impolverate con iodoformio, coperte con garza iodoformizzata e con fasciatura antisettica. Ecco i risultati dell'esperimento: Le ferite così prodotte nei conigli (che morivano dopo quattro giorni) presentavano nei muscoli cavità notevolmente ampie e riempite di masse sanguinolenti. Il contenuto di quelle cavità, esaminato al microscopio, si vedeva consistere in detriti di muscoli e di sangue, mai in materiali di pus. Dove il proiettile col corpo estraneo non aveva completamente trapassato la parte, il corpo estraneo giaceva nella cavità colla palla, alquanto annerito, imbevuto di sangue ma non abbruciato.

L'autore si riserva di completare gli esperimenti e di riferire in proposito quanto prima. Intanto egli crede che questi esperimenti benché incompleti possano fin d'ora fornire la prova che l'alta temperatura acquistata dal proiettile vale a distruggere o per lo meno ad attenuare le proprietà settiche delle sostanze accidentalmente introdotte nelle ferite.

Angiofibroma della lingua. — G. FISCHER. — (*Deutsche Zeitschr. für Chir.*, e *Centralb. für die med. Wissensch.*, N. 1, 1890).

In un ebanista di 37 anni si formò sulla metà sinistra del mascellare inferiore un tumore della grandezza di una nocciola, che si lasciava spostare, poi crebbe a poco a poco, e nello spazio di un anno raggiunse la cavità buccale, e in un anno e tre quarti erasi sviluppato in un tumore che in direzione orizzontale aveva la dimensione di 22 cm. ed impediva la deglutizione, il parlare e la respirazione. Questo

tumore si estese fino all'osso ioide da un lato e dall'altro fino al pavimento della bocca e alla metà sinistra della lingua. Questa era ispessita e spinta in avanti ed aveva una resistenza elastica, mentre il rimanente del tumore era molle, sotto la pelle normale lasciava travedere all'esterno una vena dilatata ed aveva una debole pulsazione. Con lo stetoscopio si sentiva chiaramente un rumore che cessava con la compressione della carotide. Un tentativo di operazione non poté isolare il tumore, ed il malato soccombette dopo un'ora e mezzo. La sezione mostrò degenerazione adiposa del cuore, del fegato e dei reni, il tumore nella parte occupante la lingua era un tumore misto fibroso angiomaso, al collo era un semplice angioma cavernoso. Il dott. Fischer confronta questo caso con altre forme di tumori della lingua ed esprime la opinione che si trattava originariamente al collo di un semplice angioma che propagandosi nella lingua si indurì per trasformazione fibrosa. Per la diffusa non incapsulata estensione del tumore, l'autore consiglia in simili circostanze, per l'avvenire, di provare invece della estirpazione la elettrolisi o la termo-caustica.

Nuovo metodo operativo per la cura dell'ernia inguinale,
del dott. EDOARDO BASSINI, professore ordinario di clinica
chirurgica. — Padova, 1889.

L'autore riferisce in questo pregevolissimo lavoro 262 casi di ernia inguinale da lui operati con un suo metodo speciale per la cura radicale dell'ernia inguinale.

Il chirurgo inglese Wood usa introflettere una parte del sacco erniario, serrando poscia su di essa le pareti del canale inguinale ed i pilastri dell'apertura esterna o sottocutanea. Il tedesco Czerny invece escide il sacco erniario, ne fa rientrare il colletto legato e chiude l'apertura inguinale esterna con sutura perduta.

L'autore ricorda questi due processi operativi come i soli rimasti in uso tra i moltissimi proposti dai chirurghi, osservando che il processo di Wood è applicabile solo nei casi di ernia libera ed ha fornito nelle mani dello stesso Wood questo

risultato approssimativo: 2 p. 100 di mortalità, ed una recidiva su 3 $\frac{1}{2}$ di guariti. Quanto alla sutura il Wood attualmente adopera sempre la sottocutanea metallica. Nelle mani di altri chirurghi questo processo ha dato esiti anche peggiori, il Bassini lo impiegò due volte per ernie inguinali riducibili ed in tutte e due dopo un anno era già ricomparsa la *punta d'ernia*. Il processo di Czerny, a differenza del precedente, è applicabile a tutti i casi di ernia inguinale, cioè anche alle irriducibili ed alle strozzate, sempre mediante una rigorosa medicazione antisettica; ma è frequentemente seguito da recidiva, specialmente se l'operato non fa uso del cinto. Tre erniosi che il Bassini operò con questo processo furono obbligati ad usare il cinto perchè l'ernia minacciava di riprodursi.

Tanto nell'operazione di Wood, che in quella di Czerny l'apertura dell'ernia rimane chiusa da una cicatrice immediata coll'aponevrosi del grande obliquo ed attraversata dal cordone spermatico; ciò che non realizza certo le condizioni più favorevoli di resistenza contro la pressione continua dei visceri addominali.

In considerazione di ciò il Bassini fin dal 1883 si propose di operare in altro modo l'ernia inguinale per conseguirne una cura radicale che dispensasse dalla necessità di usare il cinto. Ma dopo poche operazioni dovette abbandonare il suo primo processo perchè non garantiva dalle recidive; tale processo infatti, consistendo nella escissione del sacco erniario, previa legatura del colletto e nella sutura del colletto stesso all'aponevrosi del grande obliquo, facendone servire la parte eccedente ad uso di turacciolo organico per chiudere il canale inguinale, non rappresentava che una semplice modificazione a quelli di Wood e di Czerny.

Allora l'autore ebbe l'idea felicissima di ricostruire addirittura il canale inguinale, sopprimendo quello naturale dilatato dall'ernia, e dopo ripetute prove sul cadavere stabilì il metodo che espone in questa memoria e di cui si è esclusivamente servito dal 1884 in poi.

Riportiamo in proposito la testuale descrizione che egli ne fa:

« Ecco come opero nell'ernia inguinale esterna, acquistata

« Uso la profonda anestesia e s'intende una rigorosa medicazione antisettica.

« Incido gl'integumenti della regione inguino-scrotale erniosa; denudo l'aponevrosi del grande obliquo per la parte di essa che corrisponde al canale inguinale, *apertura dell'ernia*, mettendo a nudo i pilastri dell'anello inguinale sottocutaneo; chiudo i vasi sanguigni.

« Questo costituisce il *primo* momento dell'operazione.

« Nel *secondo* momento taglio l'aponevrosi del grande obliquo dall'anello inguinale esterno fino al di là del livello dell'anello interno; disseco poi sopra e sotto a guisa di due lembi l'aponevrosi del grande obliquo, indi distacco e sollevo in totalità il cordone spermatico ed il collo del sacco erniario.

« Tenendo l'indice sotto le dette parti isolo dagli elementi del funicolo spermatico il collo del sacco erniario fino all'imboccatura dell'ernia. Questo isolamento riesce senza grande difficoltà, cogli'istrumenti ottusi, sia che si tratti di ernia acquisita, che di congenita. L'isolamento del collo del sacco deve essere fatto fino entro la fossa iliaca, cioè al di là dell'imboccatura del sacco stesso.

« Subito dopo isolo il corpo e fondo del sacco e lo ripiego all'esterno. Apro il fondo del sacco ed esaminò se o no esistono aderenze delle viscere erniose. In caso di aderenze o di omento inspessito tolgo le aderenze ed estirpo, ove è conveniente, l'omento. Ridotte le viscere attorciglio il sacco (collo) ed applico al di là dell'imboccatura un laccio e recido mezzo centimetro sotto la legatura. Se l'ernia è voluminosa e quindi il collo e la bocca del sacco larghi, oltre la legatura semplice, applico sotto (all'esterno) di questa una legatura mediata in due parti, per assicurare la chiusura ed impedire la sfuggita del laccio. Il peritoneo così legato si ritira nella fossa iliaca interna.

« Coll'estirpazione del sacco e legatura di esso al di là della imboccatura resta finito il secondo momento dell'operazione.

« Nel *terzo* momento devio il cordone spermatico isolato stirandolo leggermente in alto sulla parete addominale e, se

occorre, anche il testicolo tirandolo fuori dallo scroto: faccio con uncini acuti e larghi stirare in basso l'inferiore ed in alto il superiore dell'aponevrosi del grande obliquo, e così riesce facile disseccare la doccia formata dal legamento di Poupart fino al suo margine posteriore, ed un centimetro al di là del punto ove il cordone spermatico esce dalla fossa iliaca; poscia distacco per dissezione dall'aponevrosi del grande obliquo e dal connettivo adiposo sottocutaneo il margine esterno del muscolo retto anteriore dell'addome ed il triplice strato formato dal muscolo piccolo obliquo, dal muscolo trasverso e dalla fascia verticalis del Cooper, fintanto che detto triplice strato riunito possa essere avvicinato senza difficoltà al margine posteriore isolato della corda di Poupart.

« Ciò fatto cucio queste due parti fra loro con *sutura nodosa* per il tratto da 5 a 7 centimetri che corre dalla spina del pube infuori fino contro il cordone spermatico spostato per un centimetro circa verso la spina anteriore superiore dell'ileo.

« Così è compiuto il terzo momento dell'operazione e risulta l'apertura interna od addominale e la parete posteriore del canale inguinale.

« Nella sutura che sopra dissi è bene usare seta e punti staccati, comprendere due a tre centimetri di margine del triplice strato muscolo-aponevrotico. I due primi punti, applicati appena all'esterno del pube, comprendono anche il margine esterno del muscolo retto anteriore dell'addome. »

A questo punto l'autore in molti casi eccitò il vomito dell'ammalato e riconobbe che la regione inguinale era già capace di resistere alla più forte pressione interna.

« Nel quarto momento od atto operativo metto in posizione il cordone spermatico, ed il testicolo, se fu deviato, riunisco con sutura l'aponevrosi del grande obliquo fino ad avvicinare i margini dei pilastri al cordone ed unisco la cute; infine medico.

« Uso la fognatura nei soli casi di ernia molto voluminosa, antica, appo cui la dissezione ed isolamento del sacco ernario riuscì assai difficile ».

Così è formato il nuovo canale inguinale con due aperture,

una interna ed una sottocutanea, con la parete posteriore risultante dallo strato muscolo-aponeuvrotico fissato al legamento di Poupart e la parete anteriore fatta dai lembi riuniti dell'aponevrosi del grande obliquo.

È notevole che le linee delle suture profonde non si corrispondono, restando la posteriore sotto il livello del cordone e l'anteriore sopra di esso. Il nuovo canale inguinale ha sempre una direzione obliqua, anche quando il canale naturale, come si verifica nel caso dell'ernia esterna, era divenuto quasi rettilineo.

Nel caso di ernia congenita l'autore opera così: se l'ernia è funicolare estirpa il peduncolo peritoneale della vaginale reso ectasico e divenuto sacco dell'ernia; se l'ernia invece è testicolare estirpa peduncolo e vaginale (sacco e collo dell'ernia), lasciando solo tanta parte di sierosa che basti a ricoprire il testicolo, e l'addossa a quest'organo mediante sutura.

Coesistendo ectopia del testicolo, distacca ed allunga più che sia possibile il cordone spermatico, e, dopo rifatta la parete posteriore e l'apertura addominale del canale inguinale, abbassa ed assicura con sutura il testicolo al fondo dello scroto.

Il trattamento operativo nel caso di ernia inguinale interna o diretta è anche diverso. Per le condizioni speciali di quest'ernia, il cui sacco ha imboccatura larga ed un corto colletto che passa da dietro in avanti trasversalmente sopra il cordone spermatico, spingendo innanzi a sé nel maggior numero dei casi la fascia verticalis, riesce malagevole e talvolta anche impossibile peduncolare il sacco stesso e legarlo al suo limite interno; maggiormente poi se l'ernia è voluminosa, perchè allora la bocca ed il collo di essa si allargano verso l'esterno contro i vasi epigastrici, potendo infine avvenire che una parte del sacco si forni anche oltre il limite dei vasi stessi per modo che il sacco resti come bipartito all'esterno. Perciò l'autore, dopo distaccato il peritoneo parietale al di là dell'imboccatura del sacco dell'ernia, apre questo, e ridotte le viscere, sutura il peritoneo al di là dell'imboccatura del sacco stesso per esciderne poi i lembi al disotto della sutura; e nel riscontro di un'ernia interna voluminosa con l'accennata disposizione del sacco sui vasi epi-

gastrici, divide questi vasi tra due lacci, apre il fondo del sacco, sutura e recide i lembi sotto la sutura, perchè altrimenti la parte del sacco erniario che trovasi all'esterno dei vasi resterebbe inalterata. Il peritoneo, così suturato, abbandonato a sé si ritira nella fossa iliaca.

Nell'ernia inguinale della donna l'operazione è più semplice perchè l'autore asporta il legamento rotondo dell'utero comunque sia l'ernia, congenita od acquisita, cosa che non è stata mai seguita da alcun disturbo.

In ogni caso di operazione d'ernia nell'uomo con questo metodo la parete posteriore del nuovo canale inguinale è spinta contro l'anteriore resistendo insieme all'urto continuo e potente delle viscere addominali, mentre il cordone spermatico accolto tra le stesse pareti non ne resta compresso. Effettuata la cicatrizzazione della ferita, i tessuti con cui è stato ricostruito il canale inguinale restano nelle stesse condizioni che presentavano subito dopo l'operazione, perchè si tratta di tessuti (muscolare ed aponeurotico) dotati di tutta la loro funzionalità.

Il canale inguinale nello stato fisiologico funziona lasciando passare il cordone spermatico e contenendo le viscere, sotto l'urto delle quali la sua parete posteriore è spinta contro l'anteriore ed agisce a modo di valvola, senza che il cordone resti compresso. Il Bassini col suo metodo per la cura radicale dell'ernia inguinale ha soddisfatto alla indispensabile condizione di rimettere gli organi nello stato in cui si trovano naturalmente.

Egli riporta nella sua memoria una brillantissima statistica dalla quale risulta che ha operato (fino alla pubblicazione della memoria s'intende) 262 ernie inguinali, di cui 251 non strozzate ed 11 strozzate. Spighiamo qualche dato da questa statistica. I casi di ernia indiretta furono 232, quelli di ernia diretta, così detta di Hesselbach, 19. In alcuni casi l'ernia diretta era associata all'indiretta. In cinque casi di ernia diretta il sacco oltrepassava i vasi epigastrici. Assai spesso nelle ernie dirette l'autore trovò che la fascia verticalis del Cooper era stata sospinta dal tumore ernioso, intorno al quale costituiva una specie d'involucro. In alcuni casi, in-

sieme col'ernia, esisteva l'idrocele del cordone o della vaginale del testicolo; in tre donne si riscontrò l'idrocele del condotto di Nuck.

E notevole un caso in cui l'autore trovò tubercoli miliari sul sacco e sul peduncolo; l'operato morì per meningite (tuberculare?) sei mesi dopo.

In un caso singolare si trovò avviluppata dal colletto e dal corpo del sacco erniario l'appendice vermiforme ileo-cecace. In siffatta circostanza l'autore, senza togliere la continuità dell'appendice stessa, liberò il sacco lasciando dei lembetti peritoneali per ricoprirla; chiuse il peritoneo con sutura al di là della bocca del sacco fin contro alla base di detta appendice ed escise il sacco al disotto. Questo si ritirò nella fossa iliaca e l'appendice, coperta dal peritoneo su di essa ripiegato e cucito, fu adagiata nella fossa iliaca al di fuori del sacco.

I casi di ernia congenita furono 35.

L'autore coll'operazione per la cura radicale dell'ernia inguinale operò sempre le complicazioni esistenti: idrocele, ectopia del testicolo, altre ernie (crurali), lipoma presieroso.

In riscontri di ernie bilaterali operò su tutti e due i lati. Su 35 casi fu necessario escidere l'omento.

Per forti aderenze del sacco con gli elementi del cordone in quattro ernie avvenne la rottura del dotto spermatico. L'autore allora tagliò quest'organo nettamente di traverso e suturò i due capi facendo combaciare le superficie di recisione. Una sola volta non fu possibile ritrovare il moncone periferico del dotto deferente rotto.

La guarigione nel massimo numero dei casi si compì in pochi giorni, 9 a 15 in media; solo pochi operati guarirono a termine di un mese o poco più e per circostanze affatto accidentali.

I 216 operati per la cura radicale dell'ernia inguinale libera guarirono tutti. Vi fu un solo caso di morte per polmonite sopraggiunta, ma la guarigione della ferita inguinale era completa.

Ora l'autore, scrupolosamente coscienzioso, si domanda: si raggiunge con questa operazione la guarigione radicale

dell'ernia? Merita essa realmente fiducia? E la risposta è contenuta nel seguente specchietto che egli riporta.

	Can- numero
Guarigioni confermate da anni 4 $\frac{1}{2}$ ad uno . . .	108
» » da 1 anno a 6 mesi . . .	33
» » da 6 mesi ad 1 mese . . .	28
Recidive	7
Risultati ignoti.	4
1 morto per altro male 15 giorni dopo l'operazione . . .	1
Totale	251

Le recidive sono tutte spiegabili: in un caso derivo dalla mancata estirpazione del sacco, il quale era molto piccolo; in tre casi fu prodotta probabilmente dalla grande sottigliezza delle pareti addominali e dall'essersi allentata la sutura profonda; in un altro caso ne fu causa la distensione del ventre per timpanismo, ecc. Insomma si trattò sempre di accidenti che non infirmano il valore dell'operazione. L'autore intanto dà le seguenti norme per prevenire le recidive: estirpare il sacco dell'ernia più in alto che sia possibile; usare seta come filo di sutura; infine comprendere nella cucitura profonda buon tratto (2 a 3 centimetri) dei muscoli piccolo obliquo e trasverso e della fascia di Cooper.

RIVISTA DI OCULISTICA

Ricerche sul pigmento della corioide. — E. HIRSCHFELD.

— (*Zeits. für phys. Chem.* XIII, e *Centralb. für die med. Wissensch.*, N. 39, 1889).

La corioidea presa da 140 occhi di bove, ridotta in piccoli pozzetti fu dapprima trattata con molta acqua, quindi con alcole ed etere, poi con acido cloridrico al 5 p. 100, finalmente con liscivia potassica al 2 p. 100 scaldata a bagno-maria, e la materia colorante fu precipitata dal filtrato bruno scuro con l'acido cloridrico. L'attento esame eseguito sotto la scorta del Hoppe-Seyler dimostrò che la materia colorante dopo l'essiccamento è costituita da una polvere nera, brillante come il carbone, contenente azoto, ma non solfo nè ferro, e non fusibile. Sciolta nella potassa caustica e riscaldata fino a 250° tutto l'azoto è eliminato principalmente come ammoniaca, in piccola parte come indolo ed altre amine volatili, ed insieme con una piccola quantità d'acido ossalico e di acidi grassi volatili rimane un acido amorfo colorato in bruno, che per le sue proprietà non differisce molto dalla originaria materia colorante, contiene in media C 65, 82, H 4, 13, O 30,05 per 100 e non lascia cenere; le combinazioni dell'acido con gli alcali non sono decomposte dall'acido carbonico. Mentre da un lato la somiglianza della forma esterna, lo stesso modo di comportarsi verso gli agenti chimici e la composizione elementare la farebbero annoverare fra le sostanze uniche del Hoppe-Seyler, dall'altra si oppone a questo concetto la mancanza della catechina e dell'acido protocatechico fra i prodotti della soluzione potassica e la insolubilità dell'acido, che deriva da questa soluzione, nell'alcole l'acido ematomelanico è solubile

nell'alcole). La materia colorante di reazione acida ottenuta con la soluzione nella potassa caustica è precipitata dalle sue soluzioni negli alcali caustici e nei carbonati alcalini, come la originaria materia colorante dell'acido cloridrico, dall'alcole e dall'acqua ossigenata in fiocchi rosso-bruni. Dalla sua soluzione nell'acido nitrico concentrato è separata, diluendola nell'acqua, sotto forma di un corpo solubile negli alcali e li nuovo precipitabile dagli acidi. La soluzione alcalina scolorata con una corrente di cloro, di poi scaldata e filtrata precipita di nuovo con l'aggiunta dell'acido in fiocchi rosso-bruni.

Sopra un modo particolare di visione. — Prof. LAQUEUR, di Strasburgo. — (*Centralbl. für die Med. Wissensch.*, N. 42, 1889).

Gli oggetti che sono avvicinati all'occhio al di qua del punto prossimo della accomodazione appaiono, come è noto, in circoli di diffusione che sono tanto più grandi, quanto maggiore è l'avvicinamento e finalmente non è più possibile riconoscerli.

Io ho trovato che tuttavia è possibile vedere per trasparenza oggetti ad immediata vicinanza (5-10 mm.), notevolmente ingranditi, quando essi sono attraversati da luce omocentrica fortemente convergente o fortemente divergente, nel primo caso ad immagine dritta e nel secondo rovesciata.

Convengono per tale osservazione preparati microscopici a contorni chiari quali servono pei deboli ingrandimenti. Si guarda nella camera oscura attraverso il porta oggetti tenuto nella maggior possibile vicinanza dinanzi l'occhio, una debole fiamma lontana, e si tiene dietro esso alla distanza di 3-20 mm. dal medesimo una forte lente convessa (20 D.); così si vede entopicamente la immagine dritta della pupilla e sul largo campo visivo da essa limitata, la immagine ingrandita dell'oggetto abbastanza distinta. Se si allontana la lente convessa in direzione verso la fiamma di modo che la distanza dall'oggetto sia 70 mm. o più, apparisce la

pupilla entotticamente ad immagine rovesciata e l'oggetto ugualmente rovesciato, ma non meno distintamente di prima. Avviene lo stesso quando si tiene dietro il porta-oggetti una lente concava di 20 diottrie ad una certa distanza; allora apparisce, ed in questo caso impicciolita, tanto la immagine entottica della pupilla, quanto l'oggetto, rovesciati. Ugualmente, quando il vetro concavo è tenuto fra l'occhio e il porta-oggetti, noi percepiamo l'oggetto ad immagine rovesciata; d'onde scaturisce che un occhio gravemente ipermetropico, p. es., un occhio afachico deve vedere per trasparenza rovesciato un oggetto molto vicino senza alcun soccorso ottico.

L'ingrandimento difficilmente come nelle immagini virtuali si può tradurre in cifre. Dipende primieramente dalla forza refrangente della lente e sembra esserle direttamente proporzionale, in secondo luogo in piccolo grado dalla distanza della lente dall'oggetto. Le condizioni più favorevoli relativamente all'ingrandimento o al campo visivo si ottengono quando la lente convessa è tenuta a distanza dal porta oggetti di circa la metà della sua lunghezza focale. Se si prende una lente convessa di 40 diottrie (che si può facilmente ottenere combinando due lenti di 20 diottrie), l'ingrandimento può essere calcolato di 10-12 in estensione lineare. Per chiarezza non si possono le immagini paragonare a quelle delle lenti di ingrandimento e di deboli ingrandimenti microscopici. I tratti e tutte le parti spesse del preparato risaltano bene, ma i contorni sono un poco ottusi, le linee più fini sembrano come orlate di bianco.

Per la spiegazione del fenomeno occorre innanzi tutto considerare che noi coi sopra descritti esperimenti non vediamo l'oggetto stesso, ma le ombre da esso proiettate; noi quindi dobbiamo cercare la spiegazione nel principio delle immagini entoptiche.

Nello sperimento con la forte lente convessa i raggi luminosi cadono molto convergenti sull'oggetto e sull'occhio. Essi sono fatti anche maggiormente convergere dai mezzi refrangenti dell'occhio e si incrociano avanti la retina. L'ombra di un punto dell'oggetto situata in alto come l'ombra del mar-

gine superiore della pupilla viene quindi a cadere sopra un punto della metà inferiore della retina e passando pel punto nodale sarà proiettato in alto; la parte inferiore dell'oggetto od il margine inferiore della pupilla appariscono perciò in basso, l'oggetto e la pupilla sono quindi veduti ad immagine diritta. Quanto più forte è la lente convessa impiegata tanto più presto i raggi s'incrociano nell'occhio, tanto più grande si farà sulla retina la figura dell'ombra e tanto più grande ci apparirà l'oggetto. Lo sperimento con la lente concava dà un risultato inverso. I raggi che cadono sull'occhio fortemente divergenti non giungono ad incrociarsi traverso i mezzi refrangenti, l'ombra di un punto dell'oggetto situato in alto, come l'ombra del margine superiore della pupilla, è formata sopra una parte della metà superiore della retina e proiettata verso il basso. Oggetto e pupilla debbono apparire ad immagine rovesciata. La lente convessa agisce egualmente della lente concava, quando è tenuta distante dall'occhio al di là della lunghezza sua focale.

Noi abbiamo quindi da fare con una specie di percezione visiva che è completamente simile a quella entoptica, e che io indico col nome di pseudo-entottica. Essa ha con la entoptica anche questo di comune che è solo prodotta dalla luce omocentrica proveniente da un'unica sorgente luminosa; alla luce diffusa non può vedersi alcun'ombra. Questi fenomeni hanno somiglianza con gli entoptici anche perchè la struttura ottica dell'occhio non vi ha alcuna parte. Quando l'oggetto è visto chiaramente, possiamo armare il nostro occhio con una lente convessa o con una concava di 10 diottrie, esso non sarà visto meno distintamente, solo l'ingrandimento sarà un poco diverso. Neppure un forte vetro cilindrico altera la chiarezza della visione pseudo-entoptica. Ma questa chiarezza è solo relativa, e perciò non credo che questo metodo d'osservazione possa avere alcun valore pratico, ma ha certamente una importanza fisiologica.

Cheratite puntata superficiale. — E. FUCHS. — *Wiener. klin. Wochens.*, e *Centralb. für die med. Wissensch.*, N. 50, 1889).

Su questa forma di cheratite indicata dallo Stelwag, non essendo finora d'accordo le descrizioni degli autori, il dottore Fuchs ha voluto pubblicare le sue esperienze su 36 casi da lui osservati. La malattia comincia coi fenomeni di una acuta infiammazione della congiuntiva, con forte iniezione ciliare e abbondante flusso di lacrime con fotofobia e dolore. Dopo alcuni giorni compariscono alcune macchiette grigie ora in piccolo numero ora più numerose irregolarmente sparse sulla cornea e principalmente nelle parti centrali di essa. Queste stanno negli strati superficiali e sollevano l'epitelio. I fenomeni d'irritazione presto si dileguano, ma le macchiette rimangono più mesi inalterate, per poi a poco a poco sparire completamente. Questa forma morbosa che il Fuchs denomina cheratite puntata superficiale, colpisce più frequentemente i giovani soggetti e comincia con starnuti e tosse. Essa per la disposizione e per la sede superficiale del focolaio si avvicina all'erpete febbrile della cornea, ma ne differisce per la mancanza di vescichette erpetiche sulla faccia. Sulla cornea non si formano mai vescichette, solo molto raramente perdite epiteliali o ulcersi.

RIVISTA DI ANATOMIA E FISIOLOGIA

La gastrite del tisiol. — SCHWALBE. — (*Virchow's Arch.*, e *Centralb. für die medic. Wissensch.*, N. 5, 1889).

Per conoscere la ragione anatomica degli svariati disturbi dispeptici dei tisici la cui clinica descrizione è stata fatta da molti, lo Schwalbe esaminò lo stomaco in 25 individui morti di tisi polmonare. La sezione cadaverica fu fatta quasi sempre 1-2 ore al più tardi e in un solo caso 5 ore dopo la

morte. I preparati furono subito messi, per l'esame successivo, nell'alcole assoluto. Da tutte le sue ricerche, l'autore è venuto alle seguenti conclusioni: Quella che si trova per lo più nel periodo ultimo della tisi è la gastrite interstiziale, solo in rari casi a tal grado da potere spiegare un grave deterioramento della funzione dello stomaco. Per quanto riguarda la etiologia di questa gastrite interstiziale si può ammettere che la malattia comincia solo quando per la formazione di grosse caverne nel parenchima polmonare si manifesta la febbre di suppurazione. Nello stesso modo che per gli elementi settici circolanti nel sangue può stabilirsi nei reni un processo infiammatorio, lo stesso, nelle medesime circostanze può accadere nello stomaco. È dubbio se l'inghiottire lo sputo tubercoloso abbia una diretta influenza dannosa. Oltre la gastrite interstiziale osservasi in altri casi la gastrite parenchimatosa ed in altri ancora la degenerazione amiloide dello stomaco. Le due ultime forme morbose alterano in modo particolare la funzione chimica e motoria dello stomaco. Ma non ogni affezione gastrica trovata nei tisici dipende assolutamente dalla tisi del polmone; si possono anche nei tisici incontrare, come nei sani, dipepsie e malattie dello stomaco da tutt'altra origine, l'alcolismo, la stasi, ecc.

Sulla riduzione dell'emoglobina nel cuore. — S. HANDLER. — (*Zeits. für Biolog. u. Centralbl. für die medic. Wissensch.*, N. 5, 1890).

Per conoscere la quantità d'ossigeno contenuto nel sangue del cuore, ossia per conoscere la riduzione che il sangue subisce nel cuore, l'Handler ha usato una cannula di travasamento modificata dal Kronecker, sotto la cui direzione gli esperimenti sono stati eseguiti. Innanzi tutto fu dimostrata la molto maggiore azione riducente del cuore della tartaruga in confronto di quello della rana, ed inoltre, d'accordo col Yeo, che la rapidità della riduzione aumenta con la frequenza del polso, e cioè, sia che la pulsazione si faccia automaticamente o per eccitazione elettrica. Con questo concorda an-

che la osservazione del Yeo, che un cuore stanco riduce più rapidamente di uno fresco, ed anche il Kronecker ha dimostrato per i muscoli dello scheletro che la rapidità della stanchezza dipende solo dalla frequenza delle contrazioni e non dal peso sollevato.

L'autore ha trovato che anche il cuore tetanizzato riduce il doppio o il triplo del cuore pulsante, benché il lavoro compiuto dal primo sia incomparabilmente più piccolo di quello dell'ultimo. Poiché finalmente anche in un cuore stanco in riposo la riduzione del sangue può effettuarsi così rapidamente come quando frequentemente irritato si fa pulsare, così l'autore viene alla conclusione che il consumo dell'ossigeno libero non sta in alcun rapporto col lavoro del cuore. Da questo però non si vuole inferire che il consumo dell'ossigeno non sia necessario per il lavoro dei muscoli.

Sulle alterazioni dei corpuscoli rossi del sangue per l'azione dei sali che sottraggono l'emoglobina. — Prof.

W. KOWALEWSKY. — (*Centrall. für die medic. Wissensch.*, N. 6, 1890).

Da qualche tempo il prof. Kowalewsky aveva dimostrato che certi sali e specialmente i solfocianuri, i cianuri e i sali aloni albumini hanno la proprietà di sottrarre ai corpuscoli sanguigni dapprima la emoglobina, e, continuando l'azione, una sostanza probabilmente albuminoide, di guisa che il sangue defibrinato usato per l'esperimento è trasformato in una materia mucosa e finalmente gelatinosa.

Per meglio imparare a conoscere le alterazioni che i corpuscoli del sangue subiscono per l'azione dei mentovati sali tanto durante, quanto avanti o dopo l'uscita della emoglobina, il Kowalewsky ha studiato il fenomeno sotto il microscopio. Il processo d'esame era semplicissimo. Una goccia della soluzione salina era posta sul vetro porta oggetti e coperta con un vetrino copri oggetti. Quindi era depositata una goccia di sangue al margine del vetrino copri oggetti, mentre il liquido era attratto al margine opposto mediante carta bibula.

Le maggiori alterazioni accadevano nei corpuscoli sanguigni che primi venivano a contatto con la soluzione salina, mentre nei seguenti le alterazioni apparivano successivamente minori. Questa circostanza non solo permise una continuata osservazione sopra un determinato corpuscolo sanguigno, ma rese anche possibile un confronto delle forme predominanti in diversi punti. L'esame fu fatto con l'obiettivo 7 e l'oculare 3 d'un microscopio di Hartnack.

Confrontando i risultati degli esperimenti coi diversi sali della serie summentovata ad uguale mediocre grado di concentrazione, l'autore è giunto alla conclusione che tutti questi sali posseggono lo stesso modo di azione. Più tocca e l'azione di una soluzione acquosa al 25 p. 100 di solfocianuro di potassio. Se si sottopone una goccia di sangue umano estratta per puntura da un dito alla azione di una soluzione al 25 p. 100 di solfocianuro di potassio si hanno i seguenti risultati. La prima fase dell'azione del solfocianuro si manifesta con lo assumere che fanno una parte dei corpuscoli rossi del sangue margini irregolarmente dentellati. Il diametro di queste forme è maggiore che nei corpuscoli rossi normali. Le forme così alterate appaiono frequentemente non rotonde ma più o meno ovali. Alcuni corpuscoli del sangue mostrano anche oltre le dentellature marginali una o più protuberanze alla superficie. Un'altra parte dei corpuscoli sanguigni mostra su tutta la superficie delle appendici, onde risulta un aspetto moriforme. Per la sporgenza di queste appendici, tali forme appaiono più piccole dei corpuscoli normali. Molto probabilmente i grossi corpuscoli dentellati provvisti di una o più protuberanze alla superficie costituiscono l'anello di congiunzione fra le due forme tipiche.

La seconda fase delle alterazioni comincia ritirando i corpuscoli del sangue le loro appendici. I più grossi corpuscoli dentati riprendono la normale forma discoide con margini ingrossati. Quindi si inspessisce la periferia, restringendosi la depressione centrale e rimpicciolendo le dimensioni del corpuscolo sanguigno. La rigonfiata periferia si innalza sempre più sulla depressione centrale che si trasforma d'ambo i lati in uno stretto canale e finalmente spa-

risce del tutto. Il corpuscolo sanguigno mostrasi allora sotto forma di una sfera fortemente sporgente e intensamente colorata. Questo cambiamento di un disco in una sfera si osserva meglio sui corpuscoli sanguigni che si presentano all'osservatore di profilo. In quanto alla forma a guisa di mora, essa passa immediatamente nella forma sferica ritirando le sue appendici. Qualche volta però la forma sferica è preceduta da una forma un poco irregolarmente ovale. Generalmente il rientramento delle appendici e la produzione della sfera accadono rapidamente. Se si esamina per più lungo tempo un corpuscolo sanguigno, si osserva che a un dato momento prontamente impallidisce. Questa è la espressione ottica del passaggio della materia colorante del sangue nel mezzo circostante. I corpuscoli scolorati, debolmente refrangenti la luce si vedono anche per qualche tempo come cerchi bianchi nel campo visivo colorato dalla emoglobina e per le loro dimensioni differiscono pochissimo o quasi nulla dai corpuscoli sanguigni colorati, ma per la maggior parte spariscono i corpuscoli del sangue dal campo visivo subito dopo il loro scolorimento. Questo tempo corrisponde alla soluzione dello stroma nel solfocianuro potassico.

Le fasi principali delle alterazioni dei corpuscoli rossi sanguigni per la influenza di una soluzione al 25 p. 100 di solfocianuro potassico sono quindi i seguenti:

- 1° comparsa di appendici a forma di denti o a forma di mora;
- 2° rientramento delle appendici e trasformazione a poco a poco dei corpuscoli rossi in piccoli globetti fortemente colorati;
- 3° passaggio della materia colorante nel mezzo circostante;
- 4° soluzione dello stroma.

Tanto le forme provviste di dentellature e protuberanze, quanto le sfere colorate si mantengono per il solito qualche tempo, laddove il passaggio di una forma in un'altra, lo scolorimento e il discioglimento dello stroma si fanno molto rapidamente. E qui deve si notare che la serie d'alterazioni che si sono osservate sul sangue umano fresco per l'azione

del solfocianuro, si possono pure verificare nel sangue defibrinato del cane e non solo nel sangue appena estratto, ma anche in quello che è stato tenuto coperto per 14 giorni in un luogo fresco.

Tali alterazioni dei corpuscoli rossi del sangue avvengono nella stessa maniera anche quando si fanno agire le combinazioni alcaline dell'iodo ($\text{N. H}^+ \text{I.}$, N. a I. , K. I.) in soluzione al 25 p. 100. La differenza sta solo nella rapidità dell'effetto in confronto col solfocianuro di potassio, poichè questo effetto con le combinazioni dell'iodo è più lento. L'azione delle analoghe combinazioni del bromo e del cloro differisce da quella del solfocianuro potassico, non solo per la rapidità dell'azione, ma anche perchè alcune fasi sono meno distinte. Finalmente è importante il notare che le sopradescritte alterazioni dei corpuscoli rossi del sangue hanno molta somiglianza con quelle che A. Rollet aveva provocato con la scarica elettrica.

Influenza del massaggio sulla secrezione dell'urina. —

A. BUM. — (*Zeitsch. für klin. med.*, e *Centraltb. für die med. Wissensch.*, N. 25, 1889).

A cani di media grandezza stati nel laboratorio di von Bosch preventivamente curarizzati e sottoposti alla respirazione artificiale, furono negli ureteri introdotti cateteri che, riuniti ambedue con un tubo biforcuto erano posti in comunicazione con una branca di uno stretto tubo ad U, pieno d'acqua. L'entrata dell'urina nel tubo era registrata gradatamente per mezzo di un galleggiante posto nell'altra branca, assieme con la pressione sanguigna. L'entrata di 0,042 cm. di urina corrispondeva al sollevamento del galleggiante di 1 mm. Primieramente fu riscontrata la secrezione dell'urina per 10 minuti, quindi per 5 minuti furono sottoposte al massaggio nello stesso tempo ambedue le estremità posteriori, poi un'altra pausa di 10 minuti e così successivamente. La secrezione della urina sul principio era molto piccola e fu aumentata per mezzo della iniezione nella vena giugulare esterna di 200 cm. d'una soluzione al 2 p. 100 di cloruro di

sodio. In 9 sperimenti, durante il massaggio la secrezione dell'urina fu aumentata di $\frac{1}{4}$ fino a otto volte, e questo aumento fu costante, mentre fu variabile l'influenza del massaggio sulla pressione sanguigna, di modo che questa non si può considerare come la causa dell'aumento della secrezione urinosa. Sopprimendo l'afflusso del sangue nelle estremità inferiori (allacciatura delle arterie iliache primitive) non è in alcun modo impedita l'azione del massaggio sulla secrezione dell'urina. Se invece si allacciano l'aorta discendente e la vena cava inferiore immediatamente al di sopra della diramazione delle arterie e delle vene iliache o semplicemente la vena cava inferiore, allora il massaggio non ha più alcuna azione. Poichè se dopo avere allacciato il duto toracico nella cavità del torace, il massaggio raddoppia ancora la secrezione dell'urina, se ne conclude che il sangue che giunge in circolazione dalle vene del membro sottoposto al massaggio è quello che agisce per fare aumentare la urina. E poichè, dopo avere tetanizzato le estremità inferiori, il massaggio si dimostra ancora più efficace di prima, così è molto probabile che alle materie formate nel lavoro muscolare e quando alla qualità del sangue versato nella circolazione pel massaggio centripeto sia dovuto l'aumento della diuresi. Per escludere la influenza nervosa sui reni furono divisi ambedue i nervi splacnici, senza che l'effetto diuretico del massaggio si arrestasse. L'autore però crede con ragione che questo punto non sia ancora deciso, poichè la influenza nervosa giunge ai reni per altre vie, oltre quella degli splacnici.

L'alterazione della milza nelle febbri intermittenti e nel tifo. — J. MALININ. — (*Virchow's Arch. u. Centralb. für die Medic. Wissensch.*, N. 27, 1889).

Alla polpa della milza manca il sostegno di tessuto connettivo fibroso stato ammesso finora, come pure mancano particolari elementi linfoidei o globosi. L'unico costituente della polpa è la caratteristica cellula fusiforme della milza, che straordinariamente contrattile, unita alle cellule vicine,

forma il tessuto fondamentale della milza ed è la sola causa della contrattilità del tessuto della milza. I suoi nuclei fortemente prominenti hanno vivaci movimenti ameboidi e formano una cavità, nella quale sono ricevute prendendole dalle vie sanguigne tutte le morte cellule del sangue rosse e bianche. Più tardi questi nuclei si separano dalle loro cellule, le quali subiscono il disfacimento granuloso, rientrano nelle vie sanguigne ed appaiono nella circolazione come corpuscoli bianchi del sangue. Le cellule della milza si rigenerano con straordinaria rapidità dal cemento protoplasmatico che congiunge tra loro le singole cellule. Questo si gonfia e produce una prominenzia allungata nel cui mezzo presto si forma il nucleo.

Quando nelle febbri intermittenti una straordinaria quantità di cellule sanguigne si disfanno tutte in una volta, i nuclei delle cellule della milza debbono accogliere in gran copia gli avanzi di quelle. Ed è infatti così, poichè in un solo di quei nuclei, in uno che era morto nel parossismo della febbre si trovarono più di 15 cellule sanguigne. Tali nuclei hanno fino a 20 micromillimetri di diametro. Questi nuclei così pieni sono la causa del tumore di milza nel primo periodo. Nel secondo periodo si aggiunge anche una abbondantissima proliferazione delle nuove cellule. Nel terzo periodo del tumore di milza, questa perde la sua struttura fisiologica. Gli elementi della milza di nuova formazione si arrestano nel loro sviluppo e prendono quello di un solido tessuto connettivo.

Sono eguali le condizioni nel tifo addominale. Se non che accadendo in questi la degenerazione grassa in quasi tutti i tessuti, anche nella milza, i nuclei delle cellule della milza sogliono separarsi in maggior quantità da quelle e per l'otturazione delle vene capillari dan luogo a piccoli infarti.

Sulle alterazioni cadaveriche del sangue. — F. FALK. —
(*Centralb. für die med. Wissensch.*, N. 25, 1889).

La fluidificazione della fibrina nell'interno del cadavere accade nello stesso modo che fuori dell'organismo, nel sangue del cavallo più lentamente che in quello dell'uomo. Per esaminare quali chimici cambiamenti subisce la fibrina quando si liquefa per la putrefazione, fu posto in opera, secondo la proposta di J. Munk, il seguente processo. Il liquido derivato dalla liquefazione della fibrina innestata con liquido di putrefazione fu filtrato; il filtrato, a circa 70° C., fu saturato con solfato di magnesia cristallizzato polverizzato, nuovamente filtrato e il precipitato lavato con soluzione satura di magnesia. Il precipitato fu sciolto in non molta acqua e scaldato lentamente fino alla ebullizione. La comparsa dell'intorbidamento dimostrava la presenza della globulina. Il filtrato con l'aggiunta di poche gocce d'acido acetico diluito fu pure riscaldato; un deposito fioccoso dimostrò la presenza dell'albumina del siero. Il filtrato dal precipitato albuminoso fu acidificato con acido cloridrico e saturato con solfato neutro d'ammoniacca. L'intorbidamento dimostrò la presenza del propeptone. Il filtrato da questo precipitato fu: a) saggiato con la prova del Biuret; b) mischiato con acido fosfotunsténico; c) scaldato con acido nitrico. Con nessuna di queste prove fu scoperto il peptone. Il liquido fu mescolato col liquido del Milton. Non fu trovata la tirosina.

Furono fatti sperimenti paralleli con fibrina stata conservata nella glicerina: dopo liquefazione della fibrina per la putrefazione, non si rinvenne né tirosina né peptone; pochissima albumina del siero, pochissimo propeptone, manifesta la globulina.

Un saggio del materiale innestato primitivamente col liquido di putrefazione fu distillato, nel prodotto della distillazione, mescolato con acido nitrico fumante, fu ricercato innanzi l'indolo e lo scatolo.

Della resistenza elettrica del corpo umano in condizioni normali e patologiche. — Dottori B. SILVA e B. PESCAROLO. — (*Rivista sperimentale di freniatria e di medicina legale*, vol. XV, fascicoli 2° e 3°).

Già da qualche anno la misura della resistenza elettrica del corpo umano ha acquistato una certa importanza clinica, specialmente perchè essa, quando sia notevolmente diminuita, sarebbe secondo taluni patognomonica del morbo di Basedow, e, quando sia aumentata, dell'isteria (Vigouroux).

Ciò nondimeno studi esatti sull'argomento ed un metodo facile per misurare tale fattore mancano tuttora, poichè quantunque l'applicazione dell'elettricità alla terapeutica sia relativamente abbastanza antica, solo recentemente si fece attenzione alla resistenza elettrica del corpo umano.

Finora nessuno giunse a spiegare chiaramente e dove consistesse e perchè si comportasse in tal modo particolare, la resistenza elettrica del corpo umano, e quali fossero le ragioni per cui in talune malattie si fossero trovati, come nel morbo di Basedow, dei reperti singolari.

Per questa ragione gli autori cercarono di studiare l'argomento servendosi di un metodo fisicamente esatto e che permise loro ciò che non era riuscito finora a nessun altro e cioè di misurare esattamente anche la resistenza elettrica iniziale.

Ecco il riassunto dei risultati sperimentali:

1° La resistenza elettrica del corpo umano per la corrente galvanica, grande in principio, scende tosto prima rapidamente e poi più lentamente fino a raggiungere, dopo un tempo variabile nei vari individui e nelle varie malattie, un minimo costante per una data forza elettro-motrice.

2° La resistenza elettrica del corpo umano diminuisce coll'aumentare della forza elettro-motrice e della superficie degli elettrodi e viceversa; è scarsamente influenzata dalla pressione e temperatura degli elettrodi, un po' di più dalla temperatura del corpo, aumentando colla temperatura di questo e diminuendo con essa.

3° Le interruzioni non hanno notevole influenza sulla re-

sistenza elettrica; maggiore influenza hanno le commutazioni, specialmente quando la superficie dei due elettrodi è molto diversa, poichè la resistenza diminuisce specialmente all'anode.

4° La resistenza elettrica delle varie parti del corpo varia col variare dello spessore dell'epidermide, nonchè dalla sua maggiore o minore rapidità di accrescimento, ed è in rapporto col numero delle glandole sudorifere e sebacee: dove queste sono in maggior numero e dove la cute è più spessa, la resistenza è pure grande, e viceversa; un accrescimento rapido dell'epidermide condiziona una diminuzione di resistenza elettrica, e viceversa.

Il modo di comportarsi della resistenza elettrica alla palma della mano ed alla pianta del piede è diverso che nelle altre regioni: là infatti la resistenza è grande e relativamente costante.

5° Nella febbre, negli esantemi proprio in corrispondenza della maggior eruzione, negli obesi, nel diabete, nella convalescenza delle malattie infettive, ed in genere nelle persone a cute secca la resistenza elettrica è grande: invece essa è minore e si avvicina rapidamente al minimo costante nelle persone attive, a circolazione cutanea rigogliosa, che sudano molto, come pure nel morbo di Basedow.

6° Nell'isteria non è costante l'aumento di resistenza riferito da Vigouroux; così pure la differenza di resistenza fra le due metà del corpo nelle emiplegie ed emianestesi, sì organiche che funzionali, non si comporta sempre egualmente: non si può ammettere un'influenza delle variazioni della pressione endocranica sulla resistenza elettrica, e nei versamenti pleurici non ha valore, quand'anche esista, la differenza di resistenza fra i due toraci (almeno dal lato semiotico). Nell'ascite invece la resistenza delle pareti dell'addome diminuisce dopo lo svuotamento del liquido ascitico.

7° Gli antipiretici, abbassino o no la temperatura, producano o no sudori, nel febbricitante come nel sano, hanno per effetto una diminuzione della resistenza elettrica. Il bagno diminuisce la resistenza elettrica del febbricitante solo quando ne diminuisce la temperatura, non ha influenza evulente nel sano. La pilocarpina, produca o no sudori, in-

duce una diminuzione della resistenza elettrica del corpo per la corrente galvanica; eguale influenza hanno le pennellazioni di olio di senape e le polverizzazioni di cloruro di metile, quelle in minor grado di queste.

L'abuso di Venere, di tabacco, le emozioni, il digiuno di 24 ore, lo stato atmosferico, l'abuso di alcool, l'atropina, il nitrito d'amile, la faradizzazione della cute, ecc., non hanno influenza manifesta sul modo di comportarsi della resistenza elettrica.

8° Il modo particolare di comportarsi della resistenza elettrica del corpo umano dopo la corrente galvanica dipende dalle modificazioni che essa induce nella epidermide: dallo stato anatomico di questa, che è pure influenzata oltre che dagli agenti esterni (cause traumatiche, pressioni, ecc.), dal modo di comportarsi del sistema vasomotore si deve ripetere la causa dei fenomeni che si osservano sotto questi rapporti nei vari individui, nelle varie malattie, e per l'azione di vari rimedi. Non è quindi vero che la misura della resistenza elettrica serva a rappresentarci lo stato del sistema vasomotore, ne ha importanza semiottica nel morbo di Basedow, nell'isteria, nelle affezioni endocraniche, ecc., essendo un fenomeno tutto fisico, e solo secondariamente dipendente dal sistema vasomotore.

Sul potere di assorbimento degli organi della cavità peritoneale. — Comunicazione preventiva del prof. PRISSENTI. — (*Gazzetta degli ospedali*, 18 settembre 1889).

La rapidità della scomparsa di un liquido entro il cavo peritoneale dipende da svariate condizioni, quali, ad esempio, la qualità delle sostanze iniettate in cavità, e la permeabilità delle vie d'assorbimento.

Nessuno ha mai pensato quanta importanza abbia il sapere se gli organi della cavità peritoneale posseggano energico potere assorbente: dal lavoro che l'autore ha intrapreso tale importanza è messa in evidenza.

Le vie venose della cavità peritoneale hanno rapporti differenti coi grossi tronchi venosi; le une vanno direttamente

e sboccare nella cava ascendente e nelle sue diramazioni (vene delle pareti), le altre formano le radici della porta (vene di alcuni organi).

Ora l'autore è riuscito a dimostrare che le ampie superficie degli organi, i quali hanno il sistema venoso in intimo rapporto colla vena porta, possono attivamente assorbire, e da ciò trasse la conclusione della massima importanza pratica, che cioè ogni ostacolo alla circolazione portale dà come conseguenza non solo una esagerazione nel trasudamento, ma anche una diminuzione al potere assorbente degli organi cavitari.

L'autore ha cominciato a saggiare il potere assorbente della milza, essendo questo l'organo che più si presta a tal genere di ricerche, perchè essendo molto lassi e lunghi i legamenti che uniscono la milza agli organi vicini, essa può restare fuori della cavità peritoneale, senza che una soverchia trazione sui vasi splenici possa essere di ostacolo al libero circolare del sangue.

Immergendo così la milza in diverse soluzioni l'autore poté constatare evidentemente il potere assorbente di questo organo specie per le soluzioni di sostanze cristalloidi.

L'autore crede che queste ricerche abbiano importanza per la spiegazione di alcuni fatti che si osservano nell'idrope ascite. Fino ad ora la teoria classica dell'idrope ascite faceva dipendere la formazione del liquido dal fatto che l'ostacolo alla circolazione portale determina stasi e trasudamento attraverso alle pareti vascolari: e questo rimane il fattore principale. Ma dai risultati di queste ricerche ne viene che al fatto della esagerazione del trasudamento si deve aggiungere come causa patogenica un altro fattore: la diminuzione o perdita totale del potere di assorbimento di alcuni organi cavitari: milza, fegato, tubo gastro-enterico.

Provata infatti la facoltà assorbente di tali organi si può concludere che la scomparsa di un liquido dalla cavità peritoneale è determinato da due fattori: dal cessare o rallentarsi del processo trasudativo, e dal ripristinarsi del potere assorbente da parte delle altre vie a questa funzione deputate (vie viscerali). E questo secondo fattore, che per

queste ricerche viene messo per la prima volta in luce, pare debba essere tenuto d'ora in avanti nel debito conto.

In altra nota verranno pubblicati i risultati degli esperimenti fatti sul fegato, dove le condizioni di circolo sono speciali, e sulla parte che ha il sistema linfatico e sanguigno di quest'organo nell'assorbimento delle varie sostanze.

Influenza del digiuno sopra il glicogene del fegato e dei muscoli. — Ricerche del dott. VITTORIO ALBUCCI. — (*Giornale della R. Accademia medica di Torino*, aprile e maggio 1889).

Non è ancora ben deciso se il luogo di formazione del glicogene sia unicamente il fegato o se anche gli altri organi e tessuti, nei quali si trova del glicogene, siano capaci di produrne. Alcuni fisiologi ritengono che il glicogene che esiste nei muscoli, provenga dal magazzino comune, il fegato; altri invece pensano che i muscoli stessi abbiano una funzione glicogenica. Gli argomenti favorevoli a quest'ultima ipotesi non mancano: si trovò del glicogene nei muscoli dell'embrione prima ancora che fossero comparsi i primi rudimenti del fegato; si constatò la presenza del glicogene nel protoplasma contrattile di alcuni mixomiceli (*Aethalium septicum*); si riconobbe una differenza nel modo di reagire del glicogene epatico e del glicogene muscolare verso lo iodio: nelle rane private del fegato si riscontrò un aumento di glicogene nei muscoli in seguito alla somministrazione di zucchero d'uva.

D'altra parte vi è un fatto che pare in disaccordo con tale modo di vedere. È generalmente ammesso che negli animali tenuti nell'astinenza scompare prima il glicogene dei muscoli e più tardi quello del fegato.

La soluzione di tale quesito si collega intimamente con quella di un altro quesito che riguarda da vicino la contrazione muscolare e che si riferisce alla natura delle sostanze chimiche, le quali vengono consumate dal muscolo che lavora.

Se è vero, come pare dimostrato ad evidenza, che nella

contrazione muscolare venga consumato del glicogene, se è vero che il glicogene, secondo la dottrina di M. Traube (1861), sia la sorgente diretta della forza sviluppata dai muscoli, sarà pure necessario, si dice, che il glicogene muscolare goda di una certa stabilità, di una certa resistenza e di una certa indipendenza dalla alimentazione, in modo cioè che non abbia a subire delle variazioni troppo grandi e tanto meno a scomparire troppo rapidamente.

La questione però era ancora controversa.

Ora dalle ricerche fatte dall'autore sopra colombi viaggiatori risulta assodato che nell'astinenza anche assoluta il glicogene muscolare scompare molto più tardi del glicogene epatico; mentre il fegato al 2°-3° giorno di digiuno non presenta più traccia di glicogene, i muscoli ne contengono ancora delle quantità pesabili talora perfino al 13° giorno.

Dalle stesse ricerche si può ricavare anche la conclusione che il glicogene dei muscoli scompare esso pure in un periodo avanzato di inanizione e che allora la temperatura si abbassa di 2-3 e più gradi al disotto della media.

I risultati di queste ricerche sono quindi favorevoli alla dottrina che ammette potersi formare del glicogene nei muscoli stessi.

La causa del diverso modo di comportarsi dei due glicogeni nel digiuno può, per ora, solo essere sospettata; ma sarebbe affatto prematura ed arrischiata ogni ipotesi, fino a che non si abbiano nuovi fatti che autorizzino ad emetterne una.

Comunque stia la cosa si può però investigare donde venga il glicogene che ad un periodo così protratto di digiuno si trova ancora nei muscoli.

Delle due dottrine sopra l'origine del glicogene, quella cioè dell'anidride e quella che si potrebbe chiamare proteica, pare che la prima non possa entrare in questione, giacchè non si saprebbe dove il muscolo possa ancora trovare degli idrati di carbonio a tale epoca dell'astinenza per trasformarli in glicogene. La seconda invece, che ammette provenire il glicogene dagli albuminoidi dell'organismo, i quali si scomporrebbero in due gruppi, uno nitrogenato l'altro no, e questo sarebbe il generatore del glicogene, certo è più accettabile.

Sul nucleo epifisario femorale. — Prof. GIOELE FILOMUSI-GUELFI. — (*Rivista sperimentale di freniatria e di medicina legale*, vol. XV, fascicoli 2° e 3°).

Fin da quando il Béclard nel 1819 annunziava l'esistenza in feti maturi di un punto osseo nell'epifisi inferiore del femore, tutti gli autori hanno considerato questo nucleo come un importante criterio di maturità. Però siccome da un lato il nucleo osseo può esistere anche in feti immaturi ed esiste anche in bambini che hanno vissuto extrauterinamente, e dall'altro manca d'ordinario in feti immaturi, e può mancare anche in bambini che hanno vissuto oltre la nascita, così la questione è essenzialmente molto complessa, e la mancanza o la esistenza del nucleo si presta a molteplici interpretazioni. Tuttavia sembra che taluni autori, dimenticando questi diversi punti di vista, abbiano dato a questo criterio un valore troppo esclusivo ed esagerato. L'importanza medico-legale dell'argomento, e l'opportunità di esaminare la questione anche sul fondamento di alcune osservazioni fatte, e di trarne corollari non messi bene in chiaro da altri e di grande utilità pratica, spinsero l'autore a trattare la questione nel presente lavoro, da cui si possono dedurre le seguenti conclusioni:

1° La mancanza del nucleo osseo per se solo si presta ad ammettere o un feto immaturo, o un feto maturo, o un bambino che, nato maturo od immaturo, abbia vissuto oltre la nascita.

2° Non è dimostrata con sicurezza la precoce esistenza del nucleo osseo anche in feti di 8 mesi, sebbene nulla si opponga ad ammettere questa possibilità.

3° Perchè il nucleo osseo sia segno di maturità, non è necessario che il bambino nasca morto; può avere questo stesso valore anche quando nasca vivo; è necessario mettere in rapporto il nucleo osseo con lo stato dell'ombelico.

4° Se da un lato l'ombelico non ha subito alcuna modificazione, o ne ha subite di tali che rivelano appena 4-5 giorni di vita extra-uterina, e dall'altro il nucleo osseo mostra un diametro di 5 mm., si può verosimilmente ammettere che il nucleo esisteva all'epoca della nascita.

1° Se da un lato l'ombelico ha subito tali modificazioni che rivelano 4-5 giorni di vita extra-uterina, e dall'altro il nucleo osseo mostrasi appena accennato, dalla larghezza di 1 mm., sono egualmente ammissibili le due ipotesi: o che il nucleo osseo esisteva all'epoca della nascita o che non esisteva.

6° Queste due ipotesi sono egualmente ammissibili, se il nucleo osseo abbia 2 mm. di diametro, o lo stato dell'ombelico mostri più di 10 giorni di vita extra-uterina.

7° Un nucleo osseo di 8 mm. di diametro, esso solo, lascia con probabilità alla vita oltre la nascita; e la probabilità diventa quasi certezza, se oltrepassa i 9 mm. di diametro.

8° In ogni caso, la resistenza del nucleo alla putrefazione non giova per nulla nel giudizio sulla maturità o meno del feto.

RIVISTA DI CHIMICA E FARMACOLOGIA

Dosamento del bicarbonato di soda nel latte. — (*Revue scientifique*, 3 agosto 1889).

La sostanza più frequentemente usata per ritardare l'accagliarsi del latte è il bicarbonato sodico, e, ad accertare la presenza di questo sale, se ne fa la ricerca nelle ceneri residue della calcinazione del latte. Ma, osserva il sig. L. Padé, in una nota presentata all'Accademia delle scienze in Parigi, nella seduta del 29 luglio u. s., durante l'incenerimento, circa i due terzi del bicarbonato sodico aggiunto, per reazione col fosfato calcico del latte, si cambiano in fosfato sodico e in carbonato calcico, e quindi, per determinare esattamente la quantità del bicarbonato alcalino, è necessario determinare l'acidità delle ceneri e l'acido fosforico che esse contengono. All'uopo, il sig. L. Padé consiglia di procedere nel modo seguente.

Si evaporano a secco e si incenerano 25 centimetri cubici di latte; si determina l'alcalinità delle ceneri mediante soluzione titolata decinormale d'acido solforico; il volume occorso della soluzione per neutralizzare questa alcalinità, espressa in centimetri cubici, si moltiplica per $(0 \text{ gr. } 0084 \times 4)$, ossia per 0 gr. 0336, e il prodotto rappresenta la quantità del bicarbonato sodico non trasformato, contenuto in 100 cmc. di latte. Per dosare l'acido fosforico, o per meglio dire, il bicarbonato sodico che si è trasformato in fosfato, si prepara colle ceneri di altri 25 cmc. del latte una soluzione acquosa, che si neutralizza e, poi, si addiziona di 2 cmc. di una soluzione debolmente acetica d'acetato sodico a 10 p. 100. Il dosamento si effettua con soluzione d'acetate uranico titolata in modo che 1 cmc. di essa corrisponda a 0 gr., 01 di bicarbonato sodico per 100 cmc. di latte, valendosi, per indicatore, della tintura di cocciniglia, oppure regolandosi colla prova del tocco al ferro-cianuro potassico.

Saldatura e riparazione dei vasi di platino. — (*Revue scientifique*, 27 luglio 1889).

I vasi di platino di cui ci serviamo nei laboratori, dopo un certo tempo che sono in uso, presentano dei piccoli fori analoghi a punture di spillo. Si possono riparare mediante un filo d'oro e il cannello ferruminatorio a gas idrogeno, ciò che per altro richiede molta destrezza. Un inglese, il sig. Pratt, ebbe l'idea di servirsi a tale scopo del percloruro d'oro, il quale, sotto l'azione del calore, si trasforma in protocloruro e poscia, a più alta temperatura, perdendo tutto il cloro, si riduce in oro metallico.

Ecco il modo di operare.

Si pone qualche milligrammo di cloruro d'oro sul forellino che si vuole saldare, si scalda sino a fusione del sale, verso 200° C. Continuando a scaldare, l'oro ridotto si depona allo stato solido. Si spinge allora la fiamma del cannello sul fondo del vaso sopra il punto da otturare, e ottiensì una saldatura buonissima. Si ripete più volte l'operazione e la riparazione è fatta.

Questo metodo permette di evitare la principale difficoltà della saldatura ordinaria, che è di dover tenere il filo d'oro invariabilmente nella esatta posizione, in corrispondenza dei fori.

Decomposizione elettrolitica del cloruro di sodio.

Il sig. N. Beeketoff, studiando sotto il punto di vista tecnico la decomposizione elettrolitica del cloruro sodico, trova necessaria una forza elettro-motrice di 4,5 volts, e con convenienti calcoli, valutando il prezzo del sale a L. 18,75 la tonnellata e quello del combustibile a L. 9,50 dimostra che con una spesa di L. 77,35 si otterrebbero 332 kg. di sodio e 497 kg. di cloro.

Una soluzione pratica della questione avrebbe molta importanza industriale.

Nuovo metodo volumetrico di dosamento dell'argento e del mercurio. — (*Revue scientifique*, 10 agosto 1889).

La chimica già possiede metodi volumetrici eccellenti per il dosamento dell'argento; non così per il mercurio. Il nuovo metodo trovato dal sig. Adolfo Carnot può, al contrario, applicarsi con un'esattezza pressochè uguale all'uno e all'altro di questi metalli. Esso è fondato sulla insolubilità dei ioduri di argento e di mercurio in una soluzione azotica, a condizione però che questa soluzione non contenga ioduri alcalini. Il ioduro di potassio che il sig. Carnot adopera come reattivo, si versa a poco a poco nella soluzione acida, fino a tanto che l'amido, che serve come indicatore, sia colorato dal iodo. La messa in libertà di quest'ultimo è dovuta alla presenza di una proporzione assai forte d'acido azotico e, preferibilmente, di acido contenente prodotti nitrosi, come è quello che sia stato esposto per qualche tempo alla luce, nella sua boccia. Il sig. Carnot soggiunge che si potrebbe raccogliere e pesare il ioduro d'argento o il ioduro di mercurio, ma ritiene preferibile adoprare il reattivo in soluzione titolata e misurare il volume che di essa si sarà impiegato per la precipitazione.

Il processo suindicato è egualmente applicabile al dosamento volumetrico del tallio, ma la precisione in questo caso è minore, formando il tallio nella soluzione azotica un ioduro giallo un po' meno insolubile di quelli di argento e di mercurio.

L'analisi dell'urina come mezzo diagnostico differenziale dell'isterismo patologico e dell'epilessia.

Da una nota sulla nutrizione negli isterici, dei dottori Gilles de la Tourrette e Cathelineau, pubblicata nella *Revue scientifique* (10 agosto 1889) ricaviamo in proposito i seguenti appunti.

Mentre nell'accesso epilettico si verifica un aumento notevole degli elementi costitutivi dell'urina, nelle manifestazioni patologiche dell'isterismo avviene il contrario, e si osserva:

1° che diminuiscono nell'urina il residuo fisso, l'urea e i fosfati;

2° che, dato il rapporto normale fra i fosfati terrosi e gli alcalini come 1 a 3, nell'attacco isterico questo rapporto diventa sempre come 1 a 2 e talvolta come 1 ad 1;

3° che lo studio della curva delle secrezioni urinarie, pendente la durata dello stato d'infermità, dimostra che la diminuzione degli elementi urinari avviene in principio, s'arresta poi ad un certo limite e rimane stazionaria, fino a pochi giorni prima della cessazione dello stato d'infermità, nei quali si verifica il graduale ritorno di detti elementi a quantità normale e, talvolta, superiore alla normale.

Gli autori suppongono che nell'attacco dell'isterismo sia essenzialmente in giuoco l'attività psichica, e nell'accesso epilettico invece l'attività muscolare, donde la differenza nella proporzionalità delle secrezioni urinarie, avendosi in questa radicale differenza un utile elemento per la diagnosi, non sempre facile, delle due malattie convulsive.

Modificazione interessante dell'albumine delle ova.

La *Revue scientifique* del 27 luglio u. s. riferisce che il professore Tarchanoff, di Pietroburgo, notificava alla società di biologia di essere riuscito ad una modificazione dell'albumine delle ova, che presenta un certo interesse dal doppio punto di vista teorico e pratico.

Già anni addietro Tarchanoff aveva dimostrato che l'albumine delle ova non è identico nelle differenti specie di uccelli. Le ova degli uccelli che nascono nudi, ciechi e, prima di un certo tempo, incapaci di nutrirsi e di muoversi regolarmente, contengono un'albumina che, pur coagulandosi al calore, rimane trasparente, s'imbeve facilmente di acqua aumentando di volume, ed è di facile digestione. Tali le ova di passeri, rondini, corvi, gazze, piccioni, usignoli, fringuelli, ecc. A questa qualità di albumina, che vuoi si utile all'alimentazione dei malati, Tarchanoff volle dare il nome di *Tata bianca naturale*, dal nome familiare *Tata* di una sua figliuola, che, essendo ancora bambina, venne un giorno dal padre a lagnarsi perchè non riusciva di rendere bianche certe ova di rondine che stava cucinando per la bambola; ciò che fu occasione allo studio che fece poi Tarchanoff della questione.

Ma, perchè quest'albumina si coaguli restando trasparente, è necessario che le ova siano fresche; altrimenti, col tempo, o per la covatura, l'albumine si modifica e acquista i caratteri di quello delle ova di gallina, che colla cottura diventa bianco ed opaco. In proposito Tarchanoff trovò che tale modificazione succede per influenza del torlo; eliminato questo, la modificazione più non avviene.

Per altro, il punto più interessante di queste ricerche è di essere egli riuscito a trasformare l'albumina delle ova di gallina in modo da acquistarle le proprietà di quella delle ova degli uccelli che nascono implumi. All'uopo bastò di trattare le ova, intiere col loro guscio, con soluzioni di potassa o di soda caustiche.

L'albumina così trasformata, che per analogia denominò *Tata bianca artificiale*, oltre all'essere somigliantissima alla *Tata naturale*, ha pure molta somiglianza coll'albumi-

nato di Lieberkhün. Seccata e ridotta in polvere, si conserva lungamente inalterata e contiene circa 13 p. 100 di azoto; si gonfia nell'acqua fino a 25 volte il proprio volume, e perciò si imbeve pure con facilità dei succhi digestivi e viene agevolmente digerita. Essendo del tutto insipida, può mescolarsi ai cibi e alle bevande (caffè, latte, cioccolata, ecc.), e usarsi a modo di semmolino nelle diverse minestre. In una parola, secondo Tarchanoff, può rimpiazzare nell'alimentazione, la carne ed altri alimenti azotati.

Può anche essere conservata sotto forma di massa gelatinosa, tenendola dentro alcole a 40° C. In questa forma può servire nella confezione di gelatine nutrienti, bastando all'uopo di far bollire la massa gelatinosa da $\frac{1}{4}$ d'ora a $\frac{1}{2}$ ora per cacciarne l'alcole e di porla a rigonfiare in acqua calda.

Dopo 24 ore il gonfiamento è completo e la gelatina si aromatizza secondo i gusti.

Parecchi medici russi avrebbero fatto esperimenti sul valore nutritivo di questo prodotto in persone sane e malate, con risultati assai favorevoli; quindi la *Tata bianca* in polvere potrebbe rendere notevoli servizi in tempo di guerra o nei viaggi, stante la sua ricchezza in azoto e la sua digeribilità, sarebbe del pari un alimento indicato nella cura dei diabetici.

Comunque sia, osserveremo noi, l'importanza pratica della scoperta del sig. Tarchanoff, per quanto riflette l'annona militare, appare assai dubbia, perchè difficilmente la produzione delle ova potrà crescere a tal punto oltre l'ordinario consumo, da permettere la produzione industriale su vasta scala della *Tata bianca artificiale*.

RIVISTA DI TECNICA E SERVIZIO MEDICO MILITARE

SOMMERBRODT. — **The medical and surgical history of the War of the Rebellion.** — Part III, vol. 1. — *Medical History being the third medical volume.* — Prepared under the direction of the Surgeon-General, United States Army by CHARLES SMART, Major and Surgeon. — Washington, 1888. — (989 pagine con molte tavole grafiche, incisioni in legno, litografie e fotografie). — (*Deutsche Militarärztliche Zeitschrift*, numeri 6, 7, 8 e 9 del 1889). — (Continuaz. vedi fascicolo precedente).

La scarlattina comparve in generale soltanto sporadicamente. La mortalità degli ammalati raggiunse nelle truppe bianche per vaiuolo 38,5 p. 100 (1870-71, 5,75 p. 100), per morbillo 6,27 p. 100, per scarlattina 1,7 p. 100, per risipola 8 p. 100. Smart ritiene la prima cifra come troppo elevata in seguito a diverse fonti di errore, e da 1166 casi esattamente registrati calcola una mortalità di soli 23,8 p. 100.

Il rapporto col fondamento dei suddetti numeri conviene che l'armata dell'unione non era abbastanza protetta contro il vaiuolo, sebbene le Army-Regulations prescrivessero la immediata inoculazione di tutti gl'incorporati. Ma dove i corpi di truppa furono realmente inoculati, colà manca pure il vaiuolo. Le comunicazioni cliniche sul corso, la cura ed il reperto necroscopico sono scarse e non offrono nulla di particolare. Sono invece interessanti i tentativi fatti allora per procurarsi una provvista di vaccino facilmente trasportabile. Si servirono perciò di croste (da stemparsi nella glicerina per adoperarle) provenienti per la maggior parte da pustole di bambini vaccinati, ed in piccola parte da pustole di vitelli inoculati dal dott. Cutter in Massachusetts (parimenti con linfa

umanizzata). Mentre nelle armate dell'est furono così inoculati 16000 uomini con successo e però senza dannose concomitanze, nei dipartimenti dell'ovest si lamentavano per tali concomitanze che si ascrissero in parte ad una costituzione scrofolosa od altrimenti morbosa degli inoculati, in parte ad una contaminazione della linfa: ne insorsero delle ulcerazioni infette, suppuranti per mesi od infiammazioni risipelatose con gonfiore e suppurazione delle ghiandole ascellari, qua e là anche dei fenomeni sifilitici, mentre non poteva essere impedita l'eruzione del vero vaiuolo. Ancora più frequentemente si manifestarono cattivi risultati nelle inoculazioni da braccio a braccio; cattivi in modo particolare e frequente sembrano essere stati quelli delle armate nemiche, dove per es. in quella del generale Lee, al tempo della battaglia di Chancellorsville, dovevano essere 50000 uomini inetti al servizio in causa della vaccinazione. Coll'andar del tempo divenne sempre più chiaro, come al giorno d'oggi è evidente in vista del materiale passabilmente primitivo, che la contaminazione del vaccino era la cagione di tutti questi accidenti, ma che la sifilide fu inoculata solamente in casi isolati, e che in essi era sempre congiunta una grossolana negligenza.

Si era però sempre meglio premuniti contro il vaiuolo che contro il morbillo, il quale ha infatti arrecato maggior pregiudizio alla capacità di combattere dell'armata dell'Unione del primo, sebbene di gran lunga inferiore a quello dei confederati, dove « il morbillo diminuì la forza effettiva per modo, ed in campo si mostrò così pernicioso che compagnie, battaglioni e persino interi reggimenti dovevano essere temporariamente sciolti, e la truppa mandata a casa ». Ma anche nell'armata dell'Unione tutte le nuove truppe furono infette, e l'epidemia, il cui acme, tanto nei reggimenti bianchi, come in quelli di colore, cadeva nel primo anno della loro formazione (confronta l'antecedente tabella), decadde solamente nella seconda metà della guerra; nei primi fu riconoscibile un regolare decrescimento nei mesi di estate (cessazione del vivere ammassati), nei secondi no. Quanto maggiore era l'affollamento, tanto più gravi erano le malattie,

pericolose di certo esclusivamente per le complicazioni e le sequele morbose (principalmente polmonite e tisi); i casi molto gravi decorrevano con esantema di color porpora scuro e coi segni di congestione verso gli organi interni. Qualche volta si aggiunse la meningite, molto frequente fu la complicazione colla risipola, come pure con malattie oculari ed affezioni dell'orecchio medio, più rari l'orchite e l'ascesso allo *psoas*. Il relatore osserva ragionevolmente che la igiene moderna possiede nell'isolamento e nella disinfezione mezzo sufficiente per evitare in avvenire simili condizioni (1).

La scarlattina fu, come insignificante per l'armata in campagna, ben presto finita. All'incontro uno sguardo alla statistica mostra che la risipola, almeno nelle truppe bianche, così come il morbillo, sorpassò per il numero degli ammalati il vaiuolo; essa fu più frequente all'ovest del teatro della guerra che all'est, si nell'inverno che nell'estate. In un certo numero di casi si trattò della risipola da ferite, ma nel numero maggiore della così detta risipola idiopatica, e quasi esclusivamente di risipola al capo, la cui trasmissibilità era indubitabile, ma venne più evidentemente provata nelle stazioni chirurgiche, che in quelle per malattie interne. Poiché solamente il 4 p. 1000 dei feriti contrasse la risipola traumatica (*icunderysipel*), mentre per es. fra 40 casi esattamente registrati di generica risipola al capo (*loptrose*) solamente 10 arrivarono dal di fuori, ma 21 si ammalarono nell'ospedale, e quindi non erano stati abbastanza preservati contro l'infezione. I sintomi dei casi benigni furono gli ordinarii, quelli più gravi erano caratterizzati dalla rapida

1. Siccome il morbillo domina epidemicamente in Germania, così nell'esercito germanico vi è appena da temere una simile estensione della malattia, perché il maggior numero degli incorporati (secondo il computo in un reggimento ferrovieri circa los quarti) ha già avuto la malattia nella infanzia. Nel Nord-America l'ultima grande epidemia morbillosa dominò (secondo *Hirsch, Historisch-geographische Pathologie*, 2ª edizione, pag. 114) negli anni 1846 e 1847; se da quell'epoca fino al principio del 1860 non avesse avuto luogo una grave invasione di morbillo, sarebbe ben spiegabile la suscettibilità delle truppe di ambedue le parti nella guerra di ribellione.

comparsa del coma e di macchie petecchiali sotto le quali si svilupparono talora focolai purulenti; i casi gravissimi comparivano con infiammazione del cervello e delle sue membrane, o della pleura e del pericardio, non di rado vi era complicazione di difterite delle fauci come di polmonite. La risipola del tronco ordinariamente durava più a lungo e portava nei casi più gravi alla suppurazione del tessuto cellulare sottocutaneo, ed anche delle articolazioni.

Come profilattico diedero buoni risultati i vapori di bromo, per la cura si manifestarono utili le pennellazioni colla tintura di iodio, con soluzioni di nitrato d'argento e di *Liquor ferri*.

Fra « altre malattie miasmatiche » figurano gli oreccioni con 48128 ammalati e 72 morti durante tutta la guerra. La febbre gialla poté felicemente essere risparmiata come epidemia. « La sua assenza in New-Orleans, mentre questa città era occupata da truppe del Nord, non acclimatate, si deve ascrivere alla rigorosa esecuzione della quarantena per parte del governatore militare generale Butler. » In diverse località comparvero senza dubbio esplosioni isolate, la massima parte in seguito a provata importazione. Del resto il compilatore del rapporto si professa dell'opinione, che l'igiene odierna ha sufficientemente surrogato le quarantene, una volta credute indispensabili, colle ispezioni sanitarie e colla disinfezione.

Lo scorbuto, al quale è dedicato un capitolo proprio, prima della guerra aveva avuto un'influenza così importante nell'armata dell'Unione, che durante gli ultimi 18 anni ne erano caduti ammalati annualmente non meno del 26 p. 1000 della forza. All'incontro, durante tutta la guerra, ne sono registrati nelle truppe bianche 30714 casi con 383 morti (1,25 p. 100), ciò che corrisponde solamente ad una media annuale di 13,8 p. 1000 della forza (1), un risultato straordinariamente

(1) Nella guerra di Crimea l'armata francese ebbe ancora 149 p. 1000 della forza e l'inglese 94,3 p. 1000 di scorbutici all'anno. Nell'armata tedesca in campo nell'anno 1870-71 in generale lo scorbuto come malattia indipendente comparve soltanto isolatamente.

favorevole, il quale si deve certo unicamente al nuovo regolamento delle sussistenze emanato poco tempo prima del principio della campagna sulla base di esperienze fatte fino allora e concedente abbondantemente, secondo il bisogno, carne fresca e legumi freschi. Meno bene andò veramente la cosa per le truppe di colore, delle quali, durante il tempo in cui furono adoperate ne annularono in media 88 p. 1000 della forza dell'anno; le ragguardevoli perdite dei confederati, ma specialmente dei soldati dell'Unione detenuti fra loro prigionieri, compariscono dalla tabella riportata a pag. 474.

La descrizione delle malattie « da ritenersi come non miasmatiche » comincia con quelle fra le affezioni acute degli organi respiratorii, le quali sono raggruppate come malattie specifiche da raffreddamento. Questo raggruppamento è appoggiato dall'aumento che si ripeté regolarmente nei cinque anni della campagna di questo gruppo di malattie in generale, come pure di tutte le speciali sue suddivisioni (catarro, bronchite acuta, polmonite, pleurite) nei mesi d'inverno dal dicembre al marzo.

D'interesse particolare per l'esercito germanico è la flogosi polmonare, la quale fu, se non la più frequente, però la più mortale delle malattie da campo immediatamente dopo la dissenteria ed il tifo, mentre contemporaneamente rappresenta l'affezione finale conducente alla morte in 21,6 p. 100 dei morti per dissenteria e 68,3 p. 100 di quelli morti per tifo, e nel maggior numero dei morti per morbillo. Come malattia a sé essa attaccò annualmente in media 27,8 p. 1000 della forza delle truppe bianche ed 88 p. 1000 di quelle di colore, ne morirono 6,21 p. 1000 della forza delle prime, 27,3 p. 1000 delle seconde; la mortalità degli annuati salì a 24 nelle prime, a 33 p. 100 nelle seconde ¹. — Sembra che fra i confederati la pneumonia sia stata notevolmente più frequente che per le truppe bianche dell'Unione, locchè viene attribuito all'abbigliamento ed all'alloggiamento difettosi; ma fra i prigionieri d'ambe le parti meno più dura strage che

¹ Nell'armata tedesca in campagna nel 1870-71 annularono per flogosi polmonare 41 p. 1000 della forza, con una mortalità di 6,7 p. 100.

fra le truppe negre. Le osservazioni cliniche in rapporto a questa malattia furono notevolmente accurate. Furono comunicati ed esattamente analizzati col reperto cadaverico 300 casi di polmonite primaria (lobare) e 134 casi di polmonite secondaria (lobulare). Al termine del capitolo Smart accentua ancora una volta come le esperienze della guerra americana avrebbero provato, contro le nuove teorie, che la polmonite senza complicazioni sia da considerarsi come una pura malattia da raffreddamento.

La tisi polmonare (13499 casi con 5826 morti), la quale comparve principalmente come postumo della polmonite del morbillo, della dissenteria, dell'ileotifo e della malaria e trattata del tutto brevemente, come pure il reumatismo acuto e cronico.

Fra le malattie degli organi digerenti « da segnalare l'itterizia catarrale che comparve con non meno di 71694 casi, fra le truppe bianche, parte sporadici, parte in epidemie locali (così nel 1° quadrimestre 1862 con 75 casi nel 27° reggimento Connecticut). Sono inoltre notati 11120 casi di flogosi acuta del fegato, che 243 volte terminò colla morte, per lo più per ascesso.

Le malattie di cuore furono apparentemente rare, figurano nel rapporto come tali 3778 casi, se si tien conto, all'incontro, dei 10636 congedati per vizio cardiaco, si deve per essi trattare di postumi dei 145551 casi di reumatismo articolare acuto, giacché secondo Da Costa, su 30 soldati affetti da vizio organico di cuore, la metà dei casi era d'ascessi alla sudetta malattia (in 6 la malattia preesisteva all'incorporazione, 4 erano postumi di pneumonia, 1 di morbillo, 2 dovuti ad eccessive fatiche ed in 2 la causa rimase sconosciuta). Però la più importante conquista della guerra su questo soggetto fu lo studio di quel disturbo funzionale, il quale fin d'allora fu subito conosciuto sotto il nome di *irritable heart*, oppure *Herzmuskelschwächung* (spossamento del muscolo cardiaco), e fu specialmente dal Da Costa, in base a 300 osservazioni fatte all'ospedale di Filadelfia, precisato come una debolezza irritabile del cuore che comincia con accessi di palpitazione di cuore ed ansietà precordiale.

procede con un enorme acceleramento del polso dopo le più limitate fatiche, e conduce più tardi all'ipertrofia, più raramente alla dilatazione. All'incontro il chirurgo Taylor osserva negli ospedali di Keokuk, Iowa, casi d'enorme dilatazione ed assottigliamento delle pareti del ventricolo destro. Ambedue le affezioni furono già fin d'allora attribuite all'affaticamento delle marcie, all'azione del bagaglio pesante ed opprimente, come pure alla eccitazione fisica durante la battaglia sulla circolazione del sangue, principalmente in militari già indeboliti da malattie (1). Ad onta di tutte queste influenze perturbatrici del cuore le spontanee rotture d'esso sono segnalate come *fenomenali*, durante tutta la campagna ne fu comunicato un solo caso. Fu più frequente la rottura di aneurismi dell'aorta (5 casi).

L'azione stringente delle correggie dello zaino e del cinturino fu specialmente incolpata di un certo numero di emolisi e di ernie addominali.

Annularono per colpo di calore 6617 soldati bianchi, od in media 3 p. 1000 della forza all'anno, con 261 morti — 1 p. 100, e 583 negri — 3 p. 1000 della forza, con 58 morti — 10 p. 100 — 92 p. 100 di tutti i casi avvennero nei 4 mesi dal maggio all'agosto e precisamente 17, 21, 31 e 22 p. 100. Alcune armate ne furono specialmente infestate; così quella del Potomac, sebbene costituisse soltanto il 18 p. 100 di tutte le truppe, nel mese di giugno 1863 offrì il 58 p. 100 e nel maggio 1864 il 54 p. 100 di tutti i casi segnalati. Questi avvennero di rado nel campo, quasi sempre in marcia ed erano la conseguenza dell'azione combinata di « calore, *sopraffaticamento* ed insufficiente provvista d'acqua. » Il calore solo non era sufficiente giacchè in settembre esso era maggiore che in maggio, e quasi uguale a quello di giugno. Si trattava per conseguenza di ciò che i tedeschi chiamano *itzschlag* (colpo di calore), e non come le eccessive temperature estive

(1) Gli studi sopra questa interessante malattia del cuore furono di nuovo intrapresi dopo la guerra 1870-71 dagli osservatori tedeschi, specialmente da Frankel, il quale ne ha consegnato i risultati nella I sezione delle sue lezioni sulle malattie del cuore, recentemente comparse.

dominanti in quelle contrade (1) e la designazione inglese farebbero presumere, del *Sonnestich* colpo di sole, al quale corrisponde anche una forma clinica egregiamente descritta da singoli medici di campo.

Una quantità di ottalmie sviluppatesi sulle coste dell'Atlantico e attribuita alla azione diretta dei raggi solari riflessi dalla sabbia bianca e dalle formazioni coralline, ma francamente ancora di più alla polvere che contemporaneamente si produce. Nel nord-ovest, sulle praterie coperte di neve e rischiarate dal sole, si trattò di nuovo di quella forma di congiuntivite che noi, dalle alte montagne, conosciamo sotto il nome di *cecità nivale*. Di affezioni oculari in generale si ebbero annualmente 74643 casi = 33,4 p. 1000 della forza annualmente nelle truppe bianche, e 5153 = 28 p. 1000 in quelle di colore; un certo numero di esse (ritenute) erano di natura reumatica o sifilitica, altre furono riportate alla malaria.

Il rimanente offre poco interesse e ricorderemo qui soltanto ciò che si riferisca alle truppe bianche. La nostalgia (5213 casi, od in media annualmente 2,34 p. 1000 della forza) fu notata come malattia separata, ed inoltre una malattia della pelle designata come *Army itch* una specie di prurigo, non scabbia, con 32080 casi. Si ebbero 3288 avvelenamenti che diedero 97 morti. Nel minor numero dei casi ai quali, senza dubbio appartengono quelli seguiti da morte, si trattava di oppio preso o per errore o con intenzione suicida, nel maggior numero di una affezione infiammatoria della pelle (all'occipite ed alla faccia, talora alle estremità superiori, occasionalmente alle natiche ed allo scroto) la quale era dovuta all'azione del *Rhus toxicodendron* (2), era molto

(1) La temperatura media alle ore 3 dopo mezzogiorno, in Washington, e quindi approssimativamente nella parte settentrionale del teatro della guerra nei 5 anni di guerra fu in

Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre
59,05	72,72	79,09	83,07	84,72	78,08 F.
oppure 12,02.	18,00	21,19	23,69	23,43	20,48 R.

(2) Queste azioni sono prodotte nelle persone sensibili dal semplice contatto della pianta, in altre dal corrodente sugo lattico prodotto dalla rottura dei rami, ecc.

dolorosa, ma scompariva nuovamente in circa 10 giorni. La rubrica *alcoolismo* comprende i casi di ubbriachezza (per quanto essa richiese l'aiuto medico, di *delirium tremens* e di alcoolismo cronico. Dei primi ne sono notati 5589 con 110 casi di morte, il *delirium* è notato 3744 volte con 450 morti, l'alcoolismo cronico 920 volte con 45 morti. Il totale degli ammalati corrisponde in media annuale a 4,6 p. 1000 della forza, od a 1 sopra 220 uomini (!) (contro 1 sopra 4500 nelle truppe di colore. Le regole preventive appartengono alla sfera: *of the military more than of the medical officer*. I venerei furono 182779 od annualmente 82 p. 1000 della forza (!) contro 88 p. 1000 prima della guerra ed 87 p. 1000 dopo; fra le truppe negre furono molto più rari.

Parte amministrativa.

I più vecchi fra i militari tedeschi ricordano ancora quale sorprendente impressione fecero in Germania i piani pubblicati durante e dopo la grande guerra americana, degli ospedali di campo americani, così diversi dai nostri ospedali d'allora, parte a ventaglio, parte a scala, od in forma di V, insieme alla ventilazione per il tetto ed agli altri attributi del sistema a baracche. Tutti sentivano di trovarsi in faccia a qualche cosa di completamente nuovo.

Ora il chirurgo Smart ci fa vedere in modo chiaro colla scorta di un grande numero di piani, come queste nuove idee non sorsero subitaneamente, ma per la lunga durata della guerra provocate dalla necessità si svilupparono per mezzo del senso pratico degli americani affatto gradatamente ad una perfezione sempre maggiore. Questo sviluppo fu favorito da ciò che, combattendosi la guerra nel proprio paese, si trattava prevalentemente di quegli ospedali che in Germania sono designati come ospedali di guerra permanenti ed ospedali di riserva. In ogni caso le conquiste della

(1) Nell'armata tedesca mobile 1870-71: 42,6 p. 1000.

guerra di secessione segnano un'epoca nella storia degli ospedali di guerra e delle costruzioni degli ospedali (1).

Non dobbiamo neppure dimenticare che allora per la prima volta nel mondo fu conferito al medico il pieno comando militare sopra l'ospedale colla corrispondente responsabilità (*the surgeon in charge was entrusted with full and complete military command over the persons and property connected with the ospital. He was held to a corresponding responsibility*). Negli ospedali più piccoli il medico capo era il suo proprio funzionario esecutorio, negli ospedali più importanti egli aveva un medico come aiutante, il quale era incaricato dell'ufficio, dei rapporti, della corrispondenza, della vigilanza sul basso personale, della divisione degli ammalati e della distribuzione degli ordini. Ad ogni medico di stazione, ognuno dei quali vi prestava servizio per 24 ore, erano affidati in media 70 ammalati.

Merita di essere ricordato che gli ospedali dovevano, colla vendita di tutti gli avanzi, fare un fondo, che andava a beneficio degli ammalati e fu specialmente adoperato per fondare biblioteche. Così l'ospedale Mc. Clellan i cui fondi per avanzi ammontavano a circa 200 dollari al mese, aveva una biblioteca di 2500 volumi oltre agli opuscoli e teneva in media 40 giornali, illustrazioni settimanali, ecc.

Quanto a letti l'Unione al 17 dicembre 1864 ne aveva preparati 118056 (2), dei quali 83409 collocati.

La formitura dei medicinali ed oggetti da medicazione fu centralizzata molto presto, furono stabiliti depositi principali:

(1) Il sistema ordinato d'ufficio dal ministero della guerra dell'Unione, e l'uso alle esperienze fatte, colla Circolare del 20 luglio 1864, era quello a padiglioni, ognuno per 60 ammalati, con più di 4000 piedi cubi di spazio per ammalato, ed un sol piano, colla ventilazione per il tetto, distanti almeno 30 piedi l'uno dall'altro, disposti in forma di croce, di V, paralleli ed in altro modo, col lato più lungo perpendicolarmente da Nord a Sud. I locali per l'amministrazione, la cucina, il refettorio per le operazioni, per la lavanderia, si dovevano erigere separatamente. La ventilazione doveva aver luogo nell'estate per il tetto, nell'inverno mediante le condutture delle stufe (Mantelofen).

(2) Nel 1870-71 solamente nell'interno della Germania erano a disposizione 160711 letti, dei quali 125542 forniti dallo Stato, 32169 dalle società e da privati.

e secondarii, ed ai primi coll'andar del tempo furono uniti laboratorii proprii, i quali fecero risparmiare somme considerevoli, così quello di Filadelfia solamente dal marzo 1863 al 30 settembre 1865 economizzò 766,019 dollari.

La provvista del ghiaccio fu assicurata mediante contratti: per ogni annulato ne era concessa una libbra al sud della latitudine di Washington, mezza libbra al nord di essa. In questo modo negli anni 1862 fino al 1865 furono provviste 18661 tonnellate di ghiaccio.

Un atto del congresso del 16 luglio 1862 erogò la somma di 15000 dollari per acquisto di membra artificiali, i cui modelli furono stabiliti da una commissione speciale; fino al maggio 1867 erano stati distribuiti 49 occhi artificiali, 61 mani, 2391 bracci, 4095 gambe e 14 piedi artificiali.

Questo in brevi tratti è il contenuto del presente volume, il quale costituisce l'ultima pietra della molto stimata *History of the war of the rebellion*. I volumi di chiusura del tedesco *Kriegs-Sanitäts-Bericht*, per quanto si prevede, gli terranno presto dietro.

Noi tutti desideriamo di cuore che le due opere sorelle possano rimanere ancora per molto tempo grandi ma solitari monumenti al di qua e al di là dell'Oceano. Qualora però ciò non ostante, od al di qua od al di là la guerra dovesse ancora dividere i popoli, allora questi monumenti acquisteranno vita, e la ricca esperienza che parlerà da essi dispenserà ai colleghi benevoli consigli e pregiate istruzioni a beneficio di coloro che saranno allora chiamati a mettere a repentaglio vita e salute per la patria. Questo sarà il miglior premio per quelli che consacrarono, senza scopo di guadagno, lavoro e fatica al compimento di quelle opere monumentali.

RIVISTA D'IGIENE



Il filtramento delle acque. — Rivista critica — DUCLOUX, —
(*Annales de l'Institut Pasteur*, gennaio 1890).

Lo studio dei microrganismi ha completamente trasformata l'idea che si aveva per lo addietro del filtramento. Fino a questi ultimi anni non si esigeva altro da un filtro che l'ufficio di liberare l'acqua dalle materie tenute in sospensione, di renderla limpida quando fosse torbida o anche opacata, ed era dichiarato buono ogni filtro che rispondesse a questo fine. In seguito si è voluto che il filtramento privasse l'acqua anche di qualcuno de' suoi elementi in soluzione, p. es., delle materie organiche che le danno un cattivo sapore e possono renderla disadatta all'uso di acqua potabile. Non tutti i filtri raggiungono questo risultato. I filtri a carbone sono adatti a ciò più degli altri ed essi hanno avuto il loro periodo di voga. Adesso ciò che maggiormente è temuto nell'acqua sono i germi morbigeni che essa può contenere, germi talmente immedesimati con l'acqua da passare attraverso tutti i filtri usuali. Per la qual cosa tutti questi filtri ad un tratto sono stati messi da banda, ed è stato necessario cercarne nuovi tipi capaci di raggiungere lo scopo prefisso.

Ci dispensiamo dal descriverli perchè sono abbastanza conosciuti. A noi basta il dire che essi hanno risoluto il problema e che un'acqua, la quale abbia attraversato un buon filtro di porcellana riscaldata e assolutamente scevra di microrganismi, sia essa acida o alcalina, pura o carica di sostanze organiche. Disgraziatamente per ottenere questo risultato è mestieri impiegare delle porcellane finissimamente porose, attraverso cui la filtrazione si compie lentamente.

Aumentando a misura del bisogno le superficie filtranti si può provvedere d'acqua sterilizzata una famiglia, un convitto, una caserma, forse anche una città, quantunque quest'ultimo caso non si sia ancora verificato; ma non può pensarsi così che a rendere inoffensive le acque da bere. Per quelle destinate a tutti gli altri usi esse sono, secondo l'esigenza della moderna igiene, troppo abbondanti per poterle sottoporre ad un simile modo di sterilizzazione.

Tuttavia è necessario renderle per quanto possibile inoffensive, e ciò per due principali ragioni. La prima è che se esse contengono dei germi nocivi, di questi ne resteranno sugli utensili o sulle biancherie che tali acque avranno lavato; sui pavimenti o nelle strade che esse avranno inaffiate. La seconda è che nelle città ove non esistono due sistemi di canali assolutamente separati per le acque potabili e per quelle da pulizia, ed ove, in caso di mancanza delle prime, può nascere la tentazione di sostituirle temporaneamente con le seconde, una tale tentazione diventa irresistibile se per attuarla non si ha che a girare una chiave o muovere un rubinetto. Ora basta che un'acqua impura sia penetrata per un momento nel condotto di un'acqua pura per deporre in questa dei germi, sulla cui evoluzione nulla si potrebbe dire, salvo che, con una probabilità su due a priori, un'acqua simile è divenuta sospetta.

Il problema delle acque di alimentazione è stato assai variamente risoluto. Alcune città, come Parigi, le quali sono riuscite a fornirsi di acque potabili di eccellente qualità, per questo solo fatto trascurano le altre loro acque, che forse traggono da una riviera o da un fiume e che senza previo filtramento sono immesse in tubi di conduttura e talvolta in quelli che non dovrebbero essere destinati fuorché ad acque potabili. Altre città meno fortunate dal punto di vista delle acque potabili, filtrano indistintamente tutte le loro acque, sia scavando lateralmente ai loro fiumi delle gallerie di filtrazione, come Lione e Tolone, sia facendo passare su filtri artificiali l'acqua atinta da un fiume o da un lago, come Berlino e Zurigo. I due estremi di queste soluzioni si ridurrebbero da una parte, per Parigi, a conservare per undici

mesi dell'anno la sicurezza dal punto di vista delle malattie che l'acqua può trasportare, salvo poi a diffondere nell'ultimo mese per tutti i quartieri della città indistintamente le malattie epidemiche mediante un'acqua di cattiva qualità; dall'altra, per Berlino p. e., a provvedere tutto l'anno gli abitanti di un'acqua mediocre che non si dà per sicura, ma che si cerca tuttavia di render più pura che sia possibile.

Sarebbe ben difficile e del resto anche inutile sapere quale di questi partiti sia il migliore. Sono cattivi entrambi. Egli è necessario considerarli come dei ripieghi e cercare di migliorarli. Sotto questo riguardo a Berlino ed a Zarigo si sono fatte, circa l'uso dei filtri industriali, delle curiose osservazioni che rinnovano tutto ciò che si credeva di sapere sul filtramento, e la cui importanza è troppo grande per non tenerne parola.

I grandi filtri industriali sono come si sa dei filtri a sabbia formati da uno strato inferiore di ciottoli lavati, poi da ghiaia, poi da strati sovrapposti di sabbia sempre più fina. Per tenerli regolarmente inumiditi vi si fa giungere l'acqua lentamente dalla parte inferiore. Quando essa salendo ha scacciato a poco a poco l'aria contenuta negli interstizii della sabbia, vi si fa cadere l'acqua per di sopra ed essa filtra per pressione dall'alto in basso.

Dopo numerosi saggi è stata riconosciuta la superiorità della sabbia come materia da filtro, e s'impiegano quando si può delle sabbie alluvionali, soprattutto quarzose, che almeno in piccolissima parte contengano del carbonato di calce. Queste sabbie risultano di grani irregolari più o meno fini; e dal fatto che una conveniente filtrazione non si ottiene che quando i grani sono di una certa tenuità, si potrebbe argomentare che il modo di azione di questo filtro sia lo stesso di quello della porcellana porosa, alla cui costituzione fisica si avvicina. Se così fosse sarebbe inutile ragionare di questi filtri, ma riflettendovi un po' si scorge che le cose stanno diversamente.

Prima di tutto dal punto di vista dell'attrazione che le pareti del filtro esercitano su i tenuissimi corpi solidi in sospensione nell'acqua che le attraversa, noi sappiamo per gli espe-

amenti del Kruger che la sabbia non vale quanto l'argilla cruda o cotta; eppure l'esperienza fece dare la preferenza ai filtri di sabbia. Vero è che sono dei filtri a sabbia fina; ma a misura che aumenta la tenuità della sabbia il volume totale degli spazii vuoti, rimasti liberi tra i grani, non diminuisce nella misura che si potrebbe immaginare. Se la sabbia fosse tutta costituita di grani eguali e perfettamente sferici si riempirebbe completamente lo spazio da essa occupato, supponendo sostituito ciascun grano da un cubo il cui lato fosse eguale al suo diametro, ed il rapporto degli spazii vuoti rispetto al volume totale sarebbe eguale al rapporto, rispetto a questo volume totale, della somma dei volumi dei cubi che non riempissero la sfera che essi contengono. Ora una sfera, posta in un cubo, la cui altezza è uguale al suo diametro, ne riempie come si sa presso a poco la metà del volume: il rapporto del cavo al pieno è dunque l'unità ed il rapporto del cavo al volume totale è presso a poco $\frac{1}{2}$. Il volume dei grani sferici può dunque scemare indefinitamente, se essi restano eguali si avranno sempre teoricamente 500 litri di spazio vuoto per metro cubo. In pratica l'esistenza di grani più piccoli, che sono intercalati tra i grossi scema alquanto questo volume, ma è curioso di vedere che il rapporto dello spazio vuoto col volume totale resta ad un dipresso costante, come lo indica la teoria. In cinque specie di sabbia una più fina dell'altra, studiate da Pierke, questo rapporto variò soltanto da 29 a 34 p. 100, ed in modo generale si può ammettere che in una qualunque massa sabbiosa filtrante vi ha circa un terzo di spazio, occupato dall'aria quando la massa è secca e dall'acqua quando funziona come filtro.

A che serve dunque la sabbia fina se essa non diminuisce il volume totale degli spazii vuoti? Essa accresce il numero degli spazii lacunari, per conseguenza la loro superficie totale ed il ravvicinamento delle pareti da cui sono limitati, dalla qual cosa derivano due vantaggi: l'uno d'ordine puramente fisico, l'altro d'ordine intermediario tra il fisico ed il chimico.

Il primo vantaggio è di rendere uniforme e regolare l'azione che attraversa il filtro. La forza motrice rappresentata dalla pressione dell'acqua che gravita sulla parete alta del

filtro, incontra innanzi a se una resistenza che come ha provato l'esperienza, è proporzionale ad un tempo alla spessezza del filtro, se questo è omogeneo, ed alla velocità del liquido negli spazi lacunari tutte le volte che questa velocità non sia troppo grande. Quando questi spazi lacunari sono irregolari l'acqua non li attraversa con una velocità costante. Ma la legge rimane vera per la velocità media. È ciò che aveva intraveduto Darcy, ma senza dimostrarlo con precisione. Il Duclaux ha fatto questa dimostrazione per i diaframmi porosi, ed il Brunhes per le masse filtranti di ghiaia. Si può dunque scrivere in base all'esperienza l'equazione

$$pe = m h$$

nella quale h rappresenta la pressione dell'acqua sulla parte superiore del filtro, e la velocità media nel filtro ed e la spessezza di questo. S'indica così che vi ha eguaglianza cioè equilibrio tra la potenza e la resistenza e che il movimento dell'acqua è uniforme con la velocità e il cui valore è

$$e = m \frac{h}{e}.$$

Per avere un'idea di ciò che è il fattore m introdotto nella equazione è uopo supporre $h = 1$ ed $e = 1$, cioè immaginarsi un filtro dello spessezza di un metro che funzioni sotto la pressione di un metro d'acqua: si avrà allora $e = m$, ciò che corrisponde a dire che m è in metri la velocità della corrente d'acqua che attraversa questo filtro. Questa velocità, essendo evidentemente tanto più piccola quanto più fina è la sabbia che costituisce il filtro, m diminuisce con la grossezza degli elementi del filtro ed anche in ragione più considerevole. È impossibile assegnare la legge di variazione quando gli spazi lacunari sono irregolari, ma m varia come la quarta potenza del diametro nei tubi capillari. La diminuzione è dunque rapida quando il diametro diminuisce.

La sabbia fina assicura altresì sotto uno spessore medio la circolazione lenta del liquido che l'attraversa, dal che deriva la regolarità dell'azione delle pareti lacunari sull'acqua del filtro. Questa azione è un'azione molecolare spiegata a distanza sui corpi solidi in sospensione i quali restano fis-

sati alla parete mediante lo stesso meccanismo che fissa una sostanza colorante alla superficie o nello spessore delle fibre di un tessuto. È qui che noi troviamo l'inferiorità, già indicata da questo punto di vista, di un diaframma di sabbia silicea in confronto di un diaframma di argilla; e, stante inoltre la grande irregolarità degli spazi lacunari, noi abbiamo il diritto di dubitare *a priori* che questo filtro funzioni come un filtro di porcellana e trattenga tutti i microrganismi sospesi nell'acqua che l'attraversa.

Per averne una prova noi non abbiamo che a ripetere un'interessante esperienza del Pifke, il quale dopo aver riempito di sabbia sterilizzata un filtro, le cui pareti erano state lavate con una soluzione di sublimato e dopo aver preso inoltre la precauzione di lasciare ogni cosa in contatto con una soluzione allungata di sublimato per 24 ore, ha di poi tolto il liquido antisettico ed ha fatto funzionare il suo filtro nella maniera ordinaria, contando il numero delle colonie date da un centimetro cubico di acqua prima e dopo il filtramento.

Invece di una diminuzione egli ha notato un aumento nel numero dei microrganismi, almeno nei primi giorni. Di più non solo la sterilizzazione si era ottenuta *al rovescio*, ma dal punto di vista della limpidezza dell'acqua la filtrazione era stata delle più imperfette. A poco a poco il filtro si ostruì. La sua funzione a parità di peso di liquido scemò e fu necessario di aumentare la pressione per mantenere la sua attività di filtramento al medesimo segno.

A poco a poco così si vide formare nella superficie superiore della sabbia uno strato grigiastro, mucoso, costituito da filamenti intrecciati, racchiudenti alghe, microrganismi, diatomee, una pasta infine di sostanze sedimentarie minerali ed organiche che qualunque acqua ordinariamente trasporta con sé. A misura che questo strato brulicante di vita s'inspessiva alla superficie il funzionamento del filtro migliorava, l'acqua ne sgorgava più limpida e meno carica di microrganismi. Ma non fu che a termine di due mesi, che questo filtro rese dei risultati accettabili, cioè che la cifra

dei microrganismi nell'acqua filtrata era ridotta a qualche decina per centimetro cubico.

I filtri ordinari formati con sabbia alluvionale semplicemente lavata e ricca di microrganismi giungono più rapidamente a questo stato di buon uso, che si qualifica col dire che essi sono maturi. Ma essi attraversano le medesime fasi: in principio filtrano male, ed è solo quando la loro superficie è coperta dallo strato melmoso o ora descritto che la cifra dei batterii nell'acqua filtrata è ridotta al suo *minimum*.

Noi arriviamo dunque a questa conclusione apparentemente paradossale, che non è la sabbia del filtro quella che trattiene i microrganismi dell'acqua ma lo strato batterico della superficie. Tuttavia, pensandovi sopra, la cosa non deve recarci gran meraviglia. Quando si filtra attraverso la carta un precipitato acido di solfato di barite, il liquido passa torbido nei primi momenti, ed è solo quando uno strato di solfato di barite ha intonacato il fondo del filtro che il solfato stesso è trattenuto. Lo strato di filamenti batterici intrecciati è anche molto meno permeabile della sabbia. Ciò che lo prova è il fatto che bisogna aumentare la pressione a misura che esso diventa più spesso per conservare il funzionamento del filtro, ed è esso medesimo che si oppone al passaggio e scema il valore del coefficiente m nella formola suddetta; perchè quando si rimuove, la massa sabbiosa riacquista la sua antica permeabilità. S'intende bene dopo ciò che lo strato in discorso dal momento che ha formato una specie di filtro sulla superficie finisca per agire come diaframma filtrante: è un filtro vivente invece di essere un filtro minerale.

Ma questa conclusione a sua volta suscita una quantità di questioni alle quali non siamo ancora in grado di rispondere. Se la sabbia serve soltanto di sostegno al vero filtro, perchè l'esperienza c'insegna a dare alla sua massa uno spessore di almeno 6 centimetri trattandosi di sabbia fina? Questa massa di sabbia è attraversata dai microrganismi, poichè se ne trovano sempre nell'acqua filtrata. Essi possono pullularvi come lo prova l'esperienza del già citato

Pilke. Come avviene che essi non riempiano tutto quanto il filtro? Intine da qual causa deriva il passaggio costante dei microrganismi con l'acqua che cola dal filtro? Si effettua dalla superficie o dalla profondità?

Per risolvere queste questioni che si collegano in qualche modo le une con le altre è necessario studiare la composizione di un filtro maturo al punto del suo più perfetto funzionamento. In principio questo filtro era formato di sabbia omogenea non lavata; i microrganismi vi erano egualmente distribuiti in tutta la sua massa. Quando esso è maturo un nuovo esame dimostra che i microrganismi vi sono bensì cresciuti in numero, ma in modo ineguale nei diversi strati. Nella parte inferiore del filtro lo sviluppo è stato mediocre, ma è di più in più abbondante a misura che si va verso la superficie, ed alla superficie stessa il numero dei germi per ogni centimetro cubico è grandissimo in confronto di quelli che si trovano in un centimetro cubico della sabbia degli strati inferiori.

È facile a capirsi che l'esperienza abbia insegnato a moderare la rapidità della corrente acqua, la quale attraversi un filtro così formato. La sabbia, materia non porosa, non è penetrata dai microrganismi, e serve loro di sostegno; ora una corrente alquanto rapida li trascinerebbe seco e li lascia difatto. È dunque necessario lasciare operare il filtro sotto leggiera pressione, e non esigere che renda al di là di una certa misura. I filtri di Berlino non passano punto il limite di 100 millimetri all'ora, ossia di 2^m,10 di altezza di acqua filtrata per ogni metro quadrato di superficie filtrante. Una corrente più rapida lascerebbe penetrare più oltre nelle profondità del filtro le impurità che ne coprono la superficie, ne aumenterebbe in tal guisa la resistenza e ne impoverirebbe il versamento. Per contrario, trarrebbe seco in quantità maggiore i microrganismi, che rivestono gli spazi lacunari. Il filtro verrebbe a scemare di forza sotto un doppio riguardo.

D'altra parte, un versamento di 100 millimetri all'ora attraverso ad un filtro di 60 centimetri di spessore lascia per 6 ore incirca l'acqua che lo traversa a contatto coi micror-

ganismi che lo popolano, ed è impossibile che durante un sì lungo contatto non nascano delle reazioni fra i microrganismi e le materie organiche nutrienti contenute nell'acqua.

Tali materie organiche sono in piccola quantità, è vero, ed a primo aspetto sembrerebbe correre una sproporzione enorme fra il peso di materia alimentare e il numero degli esseri, i quali se la disputano fra loro. Per esempio, un litro d'acqua della Spree contiene in media quasi 80 milligrammi di materia organica, ammettendo per tale tutta quella che, nel residuo della evaporazione di un litro, sparisce quando si calcina a mite calore e senza decomporre i carbonati. D'altronde, vi si rinvencono spesso 100,000 germi per ogni centimetro cubo, che vale quanto dire cento milioni per litro. Ma questi cento milioni di germi, supponendo per ciascuno di loro un millesimo di millimetro di lato e dando loro una densità pari a quella dell'acqua, non pesano un decimo di milligrammo; il che tornerebbe a dire che il peso della materia alimentare fa circa 800 volte il peso degli esseri viventi che possono consumarla.

Essa dunque non manca sotto il riguardo della quantità; quello forse che meno ci contenterà sarà la qualità. Sotto questo punto di vista noi possediamo intorno ad essa notizie incomplete, dovute agli studi, che or ora compendieremo. Ma se, *a priori*, noi ci domandiamo d'onde specialmente provengano le materie organiche che possono trovarsi in soluzione nell'acqua, le nozioni generali che noi abbiamo dell'economia organica ci diranno ch'esse sono formate anzitutto dal prodotto della vita dei microrganismi. I vegetali e gli animali hanno per caratteristico di rendere insolubili i materiali onde si nutrono, e tutto ciò che essi rigettano di solubile nell'acqua, come avviene per esempio nelle urine, è formato sia di prodotti inservibili, sia di prodotti (usati?) della vita cellulare. Solo quando son morti i microrganismi rendono solubili nell'acqua i materiali degli esseri superiori, sia per la loro diastasi, sia per la loro azione vitale. Appena disciolti, altri microrganismi se ne impossessano. E, insomma, i materiali organici in soluzione nell'acqua devono essere formati se non in totalità, almeno

in gran parte, di sostanze che hanno subito in maniera più o meno apparente l'azione della vita cellulare o quella della vita dei microrganismi, e sono perciò divenute meno acconce ad alimentarne una nuova. Avremo tosto occasione di dar peso a questa conclusione.

Sarebbe certo assai utile di poterla appoggiare direttamente sull'esperienza. Sventuratamente la materia organica dell'acqua non è stata mai studiata se non con mezzi supposti e voluti pratici, che, ideati in Inghilterra per una urgente necessità, si sono, non sappiamo il perché, impiantati nella scienza e godono di una voga, che non ci riesce di spiegare. Alludiamo ai procedimenti di dosatura della materia organica per mezzo dell'ipermanganato di potassa in soluzione acida o alcalina, e in generale di tutti quei procedimenti nei quali invece di determinare, mediante la pesatura, la quantità di materia organica contenuta in un'acqua, si cerca di dosarla con mezzi indiretti, per esempio con la quantità di ossigeno di cui ha bisogno per bruciare.

Quando una materia organica è eterogenea, come è necessariamente quella che è in soluzione nell'acqua, non si può raccogliere il peso dal peso dell'ossigeno necessario per bruciarla, perché i diversi elementi che la compongono esigono per la loro combustione completa diverse proporzioni di ossigeno. Lo zucchero, a mo' d'esempio, ne richiede un peso circa eguale al suo; l'alcool ne vuole il doppio del proprio peso. Nulla dunque si potrebbe concludere della quantità totale di ossigeno rilasciata da un peso determinato d'ipermanganato di potassa se non nel caso che questo ipermanganato compiesse interamente l'ossidazione della materia organica su cui si lascia agire: ma la cosa va ben altrimenti. Come dimostrarono le esperienze, già antiche, di Tiemann e Preusse, non vi è nessun corpo, eccettuato l'acido ossalico, che possa somministrare all'ipermanganato di potassa tutto l'ossigeno che gli occorrerebbe per bruciare; e che ne somministrano inoltre delle frazioni molto differenti: l'acido tartarico i $\frac{1}{6}$, lo zucchero di canna ed il glucosio la metà, la tirosina un terzo, l'asparagina $\frac{1}{3}$, la leu-

cina $\frac{1}{10}$, l'acido benzoico e l'allantoina $\frac{1}{10}$, l'urea niente. Alla causa d'incertezza, la quale nasce dal non essere il peso della materia organica proporzionale al peso dell'ossigeno necessario per bruciarla, se ne aggiunge un'altra motivata da ciò che l'ipermanganato, in soluzione acida o alcalina, brucia molto inegualmente le differenti materie organiche. È il caso medesimo, che per trovare il peso d'un corpo qualunque se ne pesasse una frazione variabile e incognita sopra una bilancia, la cui l'un dei piatti si movesse alla cieca sul braccio di leva corrispondente. Non v'è dunque da trarre veruna conclusione precisa dal saggio dell'acqua con la soluzione titolata dell'ipermanganato, qualunque ne sia il dosamento o il metodo adottato. Sarebbe un mettere fra le mani dei ricercatori una bilancia non solo falsa ma capricciosa, coll'unica ragione che il pesare vi riesce agevole.

Quanto si può dire a favore di questo metodo si è, che applicandolo alla medesima acqua, prima e dopo la filtrazione, può dare una vaga idea della perdita di materia organica durante la filtrazione. Possiamo aggiungere, ma sempre con molte riserve, che le materie organiche più attaccate dall'ipermanganato in soluzione acida essendo, a parere dei Tiemann e del Preusse, le materie più complesse, le più nutritive per i microrganismi, le più remote dallo stato a cui le conduce la vita di questi, ad esse si dovranno di preferenza riferire la diversità di titolo dell'ipermanganato innanzi e dopo la filtrazione.

Si sa come si regola questo titolo, mediante una soluzione contenente per ogni litro gr. 0,32 d'ipermanganato di potassa, e determinandolo con una soluzione di acido ossalico. Si fanno bollire 300 cmc. d'acqua, per esempio, aggiuntivi 5 cmc. d'acido solforico allungato per due volte il suo volume d'acqua, con 10 o 20 cmc. della soluzione di ipermanganato. Bisogna che dopo 5 minuti d'ebollizione, tempo fisso adottato, il liq. non abbia perduto ancora il suo colore. Si compie lo scolorimento versando una quantità determinata della soluzione di acido ossalico, e si titola l'acido ossalico rimanente versandovi di nuova dell'ipermanganato fino al ricomparire di un color rosso persistente. Un calcolo semplice mostra la quantità dell'ipermanga-

nato distrutta dalla materia organica del volume d'acqua sul quale si è operato.

Nei trattati sulla materia si designa ordinariamente, sotto il nome di ossidabilità, il numero di centimetri cubi del liquore sperimentato scolorito da un litro di acqua dopo 5 minuti di ebollizione. Prendendo 10 minuti, il numero aumenterebbe un poco. Si può, in cambio di riguardare il numero dei centimetri cubi del liquore d'ipermanganato, calcolare il peso d'ipermanganato che v'era contenuto, o anche la quantità di ossigene che ha potuto cedere. Col titolo adottato, 1 centimetro cubico equivale a gr. 0,0008 di ossigene. Ciascuno scienziato ha su questo punto le sue abitudini, nelle quali sarebbe inutile disturbarlo, poichè i suoi risultati essendo sempre comparativi, poco importa a quale unità siano rapportati i suoi numeri. Solo è d'uopo che egli lo dica, per poter fare al bisogno i ragguagli.

Secondo quello che abbiamo detto più sopra, questa comparazione non ci dà veruna notizia intorno a quelli fra i materiali dell'acqua, di cui a noi più interesserebbe scoprirla presenza. Non ci può tornare indifferente il sapere se un'acqua ha ricevuto delle infiltrazioni di latrine; e l'urea, che potrebbe scoprire il pericolo, l'acido benzoico delle urine degli erbivori, i prodotti amidati, leucina, tirosina, glucocolla, prodotti vitali di trasformazioni di materie azotate, sono poco sensibili all'azione dell'ipermanganato di potassa in soluzione acida, forse precisamente per le stesse ragioni che li rendono resistentissimi di fronte alla combustione ossidante dell'organismo.

Per converso, tutti questi corpi possono essere attaccati da un altro mezzo. Essi si decompongono sotto l'azione degli alcali più facilmente che le materie vere albuminoidi, e sono ridotti in sali ammoniacali, come avviene ordinariamente a tutti gli amidi. Per modo che se si fanno bollire con potassa, e di preferenza se si unisce alla potassa un corpo ossidante come l'ipermanganato di potassa, che aggiunge la sua azione distruttiva sulle materie organiche, si riuscirà a trasformare in ammoniaca la totalità o la quasi totalità dell'azoto dei corpi amidacei, mentre le materie albuminoidi complesse saranno più resistenti.

Quest'ammoniaca, proveniente soprattutto dalla trasformazione degli amidi, dovrà essere a sua volta distinta dall'ammoniaca che può esistere già formata nell'acqua. Tutte le acque ne contengono un poco, e quando ve n'è poca, la presenza di questo corpo non si rivela chiaramente. Per mezzo dell'azione dei microrganismi sulle materie azotate se ne produce; e però la sua presenza può essere indizio che nell'acqua esistano dei prodotti di fermentazione delle materie animali, forse anche dei prodotti della decomposizione dell'urea, che una diastasi trasforma facilmente in carbonato di ammoniaca. Ma d'altra parte, come il Duclaux ha già dimostrato, quest'ammoniaca si forma specialmente durante la vita dei microrganismi aerobii, che senza dubbio sono i meno temibili, ed essendovi di siffatti microrganismi da per tutto, e meglio, non potendoli evitare, aver che fare con meno offensivi. Da ultimo, quest'ammoniaca dell'acqua può servire a sua volta ad altri microrganismi e tornare per loro mezzo allo stato di materia albuminoide.

Tutte queste azioni opposte rendono assai dubbio il valore diagnostico e l'indicazione della presenza dell'ammoniaca nell'acqua. Nondimeno non la si può negare veramente sgradevole quando la sua proporzione raggiunga o superi uno o due milligrammi per litro, e meglio sarebbe che l'acqua non ne contenesse punto.

Quest'ammoniaca può essere dosata con somma precisione facendo distillare un mezzo litro d'acqua con poche gocce d'una soluzione di potassa, e titolando con una soluzione a un decimo d'acido solforico o d'acido ossalico le prime parti di liquido distillato. Quando sarà compiuta questa operazione, senza lasciar raffreddare il liquido rimanente, vi si uniscono 20 cmc. d'una soluzione contenente per litro 8 gr. d'ipermanganato di potassa e 200 gr. di potassa caustica. Si ricomincia a distillare, si fanno 2 o 3 prese di 50 cmc. su ciascuna delle quali si dosa l'ammoniaca. Quando l'ultima non ne contiene più, si cessa, si forma il totale e si ottiene l'ammoniaca proveniente soprattutto dall'idratazione degli amidi. È questa ammoniaca che va sotto il nome speciale di ammoniaca albuminoide: sono senza dubbio le ma-

terie albuminoidi che ne forniscono la minor parte, costituendo un segno particolare della presenza nell'acqua dei prodotti di distruzione più avanzati di queste materie albuminoidi; ed è appunto questo che le dà il suo precipuo interesse.

Noi possiamo adesso formarci un'idea delle trasformazioni prodotte nell'acqua che filtra dai microrganismi che essa vi incontra specialmente negli strati superiori della sabbia. Non avremo che a consultare le eccellenti pubblicazioni della Commissione delle acque della città di Zurigo, dove sempre e simultaneamente si determinano l'ossidabilità, l'ammoniaca della albuminoide, e l'ammoniaca libera e il numero dei batteri per ogni litro. Ecco in milligrammi le cifre medie per l'anno 1888. È stato sostituito alle cifre relative all'ossidabilità il numero di milligrammi d'ossigene ceduti dall'ipermanagato alla materia organica di un litro d'acqua:

	Ossigene consumato	Ammoniaca albuminoide	Ammoniaca libera	Batteri
Prima della filtrazione	3,76	0,039	0,009	188,000
Dopo la filtrazione.	3,04	0,023	0,003	19,000

Consultando queste cifre, simili a quelle degli anni precedenti, si vede che l'acqua perde, passando a traverso il filtro, quasi interamente l'ammoniaca libera, una parte della materia organica, e per quanto se ne può giudicare da questi numeri fatalmente incompleti, una frazione più notevole di quelli fra i suoi elementi azotati che si accostano al gruppo degli amidi. Le conclusioni sono eguali per riguardo alle acque di Berlino.

Dove è che principalmente avviene questa distruzione di materia organica? Una esperienza interessante di Piske mostra che è soprattutto negli strati superiori che sono più ricchi di microrganismi. A traverso di tre filtri della stessa sabbia, ed i cui spessori, di 0^m,7, 1^m,4 e 2^m,1, erano fra loro come i numeri 1, 2 e 3, egli ha fatto passare con uguale rapidità la stessa acqua, analizzata prima di entrare e dopo uscita al punto di vista della sua ossidabilità e della quantità di ossigene che contiene allo stato libero.

Ecco le cifre relative al giorno 13 gennaio 1889. Si riporta come termine di paragone il risultato della filtrazione industriale di quell'acqua per quanto concerne i microrganismi nello stesso giorno. L'ossidabilità è valutata in milligrammi di ossigeno, l'ossigeno in centimetri cubi per litro:

	Prima della filtrazione	Dopo la filtrazione		
		Filtro di 0 ^m ,7	Filtro di 1 ^m ,6	Filtro di 2 ^m ,1
Ossidabilità . . .	6,6	5,1	4,7	1,6
Ossigeno libero . .	7,9	4,8	3,1	—
Batteri	62,840,000	3,700,000		

Se si vuole avere un'idea di ciò che avviene nel primo terzo e nei due primi terzi di un filtro il più spesso, ne deve farsi altro che sottrarre gli uni dagli altri i numeri relativi all'ossidabilità e all'ossigeno libero avuto dai tre filtri che hanno servito per l'esperimento. Allora, decomponendo mentalmente il filtro di 2^m,1 in tre filtri sovrapposti della spessezza di 0^m,7, si ha milligr. 1,5 per la variazione d'ossidabilità nel filtro superiore, milligr. 0,4 per il filtro mediano, milligr. 0,1 per il filtro inferiore.

L'effetto prodotto diminuisce dunque nella stessa ragione che il numero dei batteri dall'alto in basso del filtro. Per fermo non basta questa coincidenza per stabilire una relazione di causa ad effetto; si potrebbe anche dire che se la combustione non procede egualmente attraverso gli strati del filtro, ciò avviene perché l'ossigeno diventa sempre più raro a mano che si discende, come ne fanno testimonianza i numeri stessi dello specchio che precede. Si può rispondere che dopo il passaggio attraverso un filtro di 1^m,6 restavano ancora 3 cmc. d'ossigeno libero sopra 8 che se ne avevano al principio. D'altronde, in un filtro sterilizzato, nel quale si fa penetrare l'acqua a goccia a goccia, in maniera che resti penetrata d'ossigeno, non si ha combustione sensibile. Dunque bisogna smettere di riconoscere in questa combustione un fenomeno di ossidazione chimica ordinaria. Lo stesso esperimento, citato più sopra, del filtro sterilizzato

zati non rende lecito di attribuire ad una azione della parte la diminuzione della sostanza organica per effetto della filtrazione. Non resta adunque che a vedere il risultato dell'azione vitale dei microrganismi riscontrati in tutto lo spessore della massa, ma specialmente negli strati superficiali.

Se è così noi intravediamo una risposta alla questione cominciata di sopra senza però poterla ancora risolvere; evidentemente occorre un certo tempo di presenza dell'acqua nello spessore del filtro perchè i microrganismi possano esercitare la loro azione. Possiamo assicurarci della durata di questo contatto sia diminuendo la pressione, sia aumentando lo spessore del filtro senza modificare la pressione. Il primo metodo è senza dubbio il più economico, e l'esperienza ha dimostrato in ogni caso quale fosse il rapporto più favorevole tra lo spessore del filtro e la pressione sotto cui deve funzionare per ottenersi la diminuzione più notevole nel numero dei batterii e nella quantità di sostanza organica dell'acqua filtrata. Come si può prevedere, questo rapporto varia secondo il grado d'impurità dell'acqua. Così a Berlino presso la fabbrica di Stralauer Thor, ove si lavora coll'acqua della Sprea di solito molto impura, non si oltrepassa una velocità di 17,18 al giorno. Questa velocità può spingersi fino a 28 metri nello stabilimento ove si filtra l'acqua del lago di Tegen, d'ordinario meno carica di germi e di materie organiche. Infine noi abbiamo visto che a Zurigo, ove le acque del lago sono ancora più pure, si possa arrivare fino a 28 metri al giorno senza compromettere in modo sensibile il buon funzionamento del filtro.

Non adesso vediamo bene ciò che sia un filtro a sabbia, la sabbia serve ad un tempo di freno per moderare il corso dell'acqua e di sostegno per lo strato mucoso dei microrganismi che si forma in tutta la sua massa, ma specialmente alla superficie. Questo strato superficiale, costituito che sia, diventa la vera parte filtrante, sicchè il filtro a questo punto è maturo; ma siffatto strato è deperibile. Non si deve sottoporlo a troppo forti pressioni quando il suo spessore non è ancora considerevole, perchè i suoi elementi si dissocierebbero e sarebbero trasportati nella massa del filtro, che infine ne resterebbe

ostruito. Così non si deve nemmeno sottoporlo a rapidi sbalzi di pressione perché essi produrrebbero lo stesso effetto. È necessario invece lasciarlo funzionare tranquillamente, aumentando la pressione a poco a poco ed a misura che si rende più spesso, più resistente e più impermeabile; poi, a un certo punto, quando la pressione impiegata è divenuta troppo forte è mestieri fermare l'acqua, lasciare che il filtro si vuoti, rimuovere il suo strato superiore sporco, e rimetterlo in funzione.

L'intervallo tra due nettamenti dicesi un periodo. Esso è evidentemente tanto più breve, *ceteris paribus*, quanto l'acqua da filtrare è più sporca e più impura. È così che a Berlino presso la fabbrica di Strahauer Thor la durata di un periodo nel 1888 fu di sedici giorni con una velocità media di 1^m,1 per giorno, mentre che a Zurigo questo periodo nel 1887 fu, per un filtro coperto, di 48 giorni con una velocità media di 4^m,5 per giorno.

È chiaro che con siffatta costituzione un filtro a sabbia è cosa estremamente delicata, ed è evidente pure che è impossibile evitare il passaggio di qualche microrganismo nell'acqua filtrata. Il filtro dunque non può essere perfetto. Si può molto ridurre la cifra dei batterii nell'acqua filtrata rallentando considerevolmente la velocità della filtrazione; ma allora il filtro non servirebbe più agli usi industriali. Si riduce altresì questa cifra in ragione della poca impurità dell'acqua da filtrare, ma i numeri più sopra riferiti a proposito di Zurigo dimostrano che ad onta della purezza relativa delle acque di lago, i microrganismi non sono mai interamente aboliti nell'acqua filtrata. Per conseguenza costantemente sono trasportati fuori del filtro un certo numero di batterii, e del resto, riflettendovi bene, si comprende che non potrebbe essere altrimenti.

Il filtro a sabbia è dunque un cattivo strumento da cui l'ingegneria idraulica tuttavia ha cercato di trarre il maggior partito possibile. L'impianto di questi filtri richiedendo una somma molto vistosa incontro a tutta prima degli ostacoli. Sotto pretesto che fosse ad un dipresso indifferente versare sul filtro dell'acqua molto ricca o molto povera di batterii.

e che l'acqua filtrata non dovesse contenerne che un certo numero in ogni caso, si era arrivati a poco a poco. or non è molto tempo, a figurarsi un filtro a sabbia come formato in certo modo da due sistemi sovrapposti: un filtro perfetto che non lasci passare alcun microrganismo costituito principalmente dagli strati superiori, ed un mezzo nutritivo, formato soprattutto dagli strati inferiori, ove avviene una moltiplicazione dei microrganismi allo stesso modo che si effettua nei tubi di condotta e di distribuzione.

Questa maniera di vedere aveva il vantaggio incontestabile di separare, come se fossero due fenomeni differenti, la filtrazione e la moltiplicazione dei microrganismi, e di considerare quindi quelli dell'acqua filtrata come indipendenti da quelli dell'acqua non filtrata; in poche parole, di tranquillizzare la coscienza sull'uso d'un apparecchio capace di sostituire dei microrganismi innocui ai microrganismi nocivi nell'acqua potabile. Ma il ragionamento su cui si basava questo concetto mancava di prove. Quando un filtro di carta è forato o indebolito in uno o più punti, la proporzione delle sostanze sospese nell'acqua che ne esce non è affatto necessariamente in rapporto con la proporzione di esse nell'acqua che vi si versa. È ciò che spesso si ha l'occasione di osservare filtrando ad esempio un liquido nel quale sia stato poco prima precipitato del solfato di barite. L'acqua d'un filtro di Zurigo potrebbe trasportare con sé presso a poco la medesima quantità di germi dell'acqua d'un filtro della Sprea senza che questo fatto provi che i germi trasportati provengano altronde che dall'acqua di filtrazione.

Un altro argomento a favore dello stesso filtro così concepito era che le specie microrganiche dell'acqua filtrata non sono le medesime che quelle dell'acqua che si filtra; in generale sono assai minori di numero. Ma se questo prova che nel filtro vi è cultura e che la specie che vi trova un mezzo confacente vi si moltiplica di più, non prova che simultaneamente non vi possa essere un trasporto di qualcuno dei microrganismi operato dall'acqua che lo traversa.

E questa è la conclusione sperimentale a cui è giunto testé il Fraenkel. Facendo passare per un filtro maturo dell'acqua

carica di un microrganismo particolare, facile a riconoscersi, il *bacillus violaceus*, egli ha riconosciuto che nell'acqua filtrata si trovavano colonie di tal microrganismo. L'esperienza ha tanto maggior forza a provare in quanto che, ad evitare l'obbiezione possibile di un'invasione lenta del filtro da parte del microrganismo moltiplicantesi nel mezzo delle materie organiche comunicate all'acqua dal brodo di cultura che eravi stato diluito, il Fraenkel aveva presa la precauzione di fare tale cultura in un brodo molto allungato, ed il cui miscuglio con l'acqua non ne aumentava la materia nutritiva che in proporzioni infinitesimali.

Ma allora, se questi microrganismi dell'acqua penetrano tutto lo spessore del filtro, noi ci domandiamo come vada che non vi si sviluppino egualmente in tutta l'altezza. Ad essi non manca la materia organica. Vedemmo già che nell'acqua di Zurigo, a giudicarne dalla quantità di ossigene che essa cede all'iperinanganato di potassa, la variazione dall'alto in basso del filtro è debole, e che nell'acqua che scola ne restavano sopra i tre quarti della quantità contenuta all'entrare nel filtro. È vero che l'ossigene sparisce più presto, ma non tutti i microrganismi ne hanno bisogno, e d'altronde ne resta sempre fino al fondo. A mo' d'esempio, attraverso a un filtro industriale maturo, se ne trova nell'acqua che esce quasi la metà di quanto ve n'aveva prima della filtrazione. Perché dunque il filtro non si popola più ampiamente in tutto il suo spessore? E perché la vita abbonda di più negli strati superiori?

Importante è questa quistione, perché risolvendola noteremo probabilità di trovare nella sua soluzione dei lumi a riguardo della seguente seconda quistione della stessa natura: perchè mai nella terra vegetale e, in generale, nel suolo, i microrganismi s'incontrano di preferenza alla superficie e vanno gradatamente diminuendo a misura che si procede più a fondo, talchè ad una profondità non grande si trovano ordinariamente degli strati sotterranei affatto sterili?

Si scorge subito che la vita abbonda più negli strati superiori, perchè vi è più ossigene, più materia organica, e

dal momento che il filtro comincia a maturare, più rinnovazione di germi. Si scorge d'altra parte che uno strato così avvivato alla superficie deve rendere più difficile la moltiplicazione e la vita nelle parti interiori. Il destino dei microrganismi è di rovinare il loro mezzo di cultura, di rovinarlo per se e per gli altri, sia deponendovi sostanze nocive operanti a guisa di antisettici, sia impedendo il depositarsi di sostanze utili. Il fenomeno allora è più manifesto, quando, come nel caso nostro, il mezzo nutritivo è povero, contenendo ben poco di materia organica, o contenendone di quella che ha già subito l'azione dei microrganismi. In tal caso basta il menomo nuovo cambiamento per renderla temporaneamente disacconcia a nuove culture. Ciò posto non trattasi, per riguardo al filtro, che di sospendere o anche solo di difficolare la moltiplicazione durante le poche ore in cui l'acqua attraversa il filtro. Quando l'acqua sia uscita, quando sia di bel nuovo aereata; quando forse sulle pareti dei bacini o dei tubi di condotta abbia ritrovato qualcuno degli elementi minerali onde era stata privata, quando inoltre abbia il tempo acconcio, la moltiplicazione vi ricomincia. Le influenze paralizzanti esercitate da una cultura sul suo mezzo nutritivo sono come le azioni antisettiche, le quali, a meno che non siano eccessive, ritardano il movimento ma non gli impediscono di compiersi. Forse è questo il modo di farsi un'idea, la migliore, di siffatta influenza, la quale, trasformando in filtro vivente lo strato superiore del filtro di sabbia, conserva ad una mediocre misura la vita nel profondo del filtro stesso e permette all'acqua di uscirne senza trar seco troppi germi.

Queste condizioni evidentemente sarebbero cambiate, se il filtro invece d'essere composto d'una sostanza inerte e compatta, fosse formato d'un corpo poroso e assorbente. In tal caso per via di attrazione molecolare il filtro arresterebbe il passaggio della porzione di materia organica dell'acqua, che i microrganismi avessero lasciata intatta. Il mezzo nutritivo sarebbe migliore, cesserebbero in parte le cause che conservano nelle parti inferiori una sterilità relativa, ed il filtro, attraversato continuamente da grandi masse di acqua ed invaso in tutto il suo spessore dai microrganismi,

prima s'ostruirebbe, e darebbe poi un'acqua impura. Di qui nasce la differenza con lo strato superficiale del suolo, fornito in generale, fino ad una profondità più o meno grande, di facoltà assorbenti. Ma lo spingere più oltre questo studio ci farebbe uscire dai limiti del nostro argomento.

Così abbiamo esposto sommariamente, a proposito della filtrazione delle acque, le nuove idee che cominciano a prender piede nella scienza. Come ben si vede, differiscono alquanto da quelle che avevamo e che tenevamo per sicure. Ma di che mai si è sicuri? E chi potrebbe altronde lamentarsi di cambiare perpetuamente orizzonte? Non è questa la prova che si progredisce?

Sulla disinfezione delle materie fecali. — RIEFELMANN. —
(*Berl. klin. Wochenschr.*, N. 25, 1889 e *Centralbl. für die Medic. Wissensch.*, N. 39, 1889).

Come oggetti di prova si usarono due liquide evacuazioni di tisici, una evacuazione dissenterica e miscugli poltacei di materie fecali e orina con l'aggiunta di bacilli dell'Eberth o di bacilli del colera. Come sostanze disinfettanti, furono sperimentati gli acidi solforico e cloridrico (ambedue diluiti con eguale o doppia quantità di acqua), la soluzione di acido fenico al 5 p. 100, la soluzione di sublimato al 2 per mille, la stessa soluzione acidulata con acido cloridrico, la lissivia potassica al 35 p. 100, la calce caustica preparata di fresco, il latte di calce e il miscuglio di creolina al 12 1/2 p. 100. Eguali quantità di materie fecali e della soluzione del disinfettante da mettersi in prova erano insieme agitate e poi lasciate in riposo per quindi, dopo nuova agitazione, a diversi intervalli di tempo, prenderne dei saggi per esaminare la quantità contenuta di microrganismi viventi.

I più attivi si mostrarono gli acidi minerali, i quali generalmente dopo due ore di azione avevano distrutto tutti i germi esistenti nelle materie fecali. Dopo questi spiegarono la maggior efficacia la soluzione di sublimato acidulata con

acido cloridrico e la lissivia potassica diluita con acqua a parti eguali. La soluzione di acido fenico al 5 p. 100, dopo un'ora di azione non uccise tutti i bacilli di Eberth distribuiti nelle fecce, ma dopo 24 ore, tanto questi, quanto quasi tutti gli altri germi furono distrutti. Anche la soluzione di creolina al 12 1/2 p. 100 uccise quasi tutti i germi dopo 24 ore. La calce caustica aggiunta in proporzione di 0,25 su 10 operò in 24 ore come quasi sicuro disinfettante, mentre in proporzione di 0,1 la sua azione fu malsicura. La semplice soluzione di sublimato in 24 ore di azione non sempre valse ad uccidere tutti i germi, in mezz'ora d'azione molti germi ed anche i bacilli del tifo rimasero in vita. Affatto inattivo e fu il trattamento delle materie fecali con acqua bollente.

Quindi sul fondamento di queste esperienze l'autore raccomanda, per disinfettare le materie fecali liquide e poltacee, di mescolarle con volumi eguali di acido solforico o cloridrico diluiti con doppia quantità di acqua, e quindi lasciarle stare, usando l'acido solforico due ore e usando l'acido cloridrico 12 ore. Per le soluzioni d'acido carbolico e di sublimato acidulato è da consigliarsi lasciarle a contatto con le materie per 24 ore. La calce caustica che spesso è raccomandabile, per ragioni pratiche, dovrebbe essere usata come preparato fresco e in quantità di 2,5 su 100 di feci.

Il latte di calce dovrebbe adoperarsi in ragione di 2 1/2 parti su una di materie fecali per la durata di 24 ore.

Sopra la disinfezione delle deiezioni del tifo e del colera colla calce. — Sopra la disinfezione delle latrine colla calce. — Dott. FRUMM. — (*Deutsche Militärärztliche Zeitschrift*, gennaio 1890).

Negli ultimi tempi la calce ha di nuovo acquistato una maggiore considerazione come mezzo di disinfezione. I primi esperimenti di disinfezione intrapresi con esatti metodi batteriologici le riuscirono sfavorevoli, perché si considerava come criterio di sufficiente potere disinfettante l'uccisione delle spore del carbonchio, ciò che la calce non può fare. Ma a misura che si riconosceva come la massima parte

degli agenti morbigeni, per resistenza, stanno al disotto delle spore del carbonchio, diveniva lecito di allontanarsi dalla pretesa dell'uccisione delle spore di carbonchio nell'esperimento e nell'uso dei mezzi di disinfezione, e di scegliere questi secondo le malattie e gli oggetti da disinfettare.

Ora, secondo le ricerche di Liborius e di altri, la calce si era dimostrata un mezzo molto energico per la distruzione dei germi del tifo e del colera; e colla disinfezione delle materie fecali si ha appunto in vista soltanto questa distruzione. È indifferente se sono distrutti dal disinfettante anche gli altri microrganismi esistenti nelle feci (come i germi ancora sconosciuti della dissenteria, la cui resistenza non è da ammettersi maggiore di quella dei bacilli del tifo).

Nei presenti lavori è direttamente dimostrato che mediante la calce le feci sono completamente liberate dai germi infettivi, ed indicato come si debba in pratica procedere per la disinfezione dei vasi da notte, delle tinocce e delle fosse.

Per questo scopo la calce deve essere usata come latte di calce; in tale forma soltanto le feci sono da essa uniformemente invase. Una proporzione di 2 p. 100 di latte di calce (1 parte di calce idrata e 4 d'acqua) basta per uccidere in un'ora nelle feci i bacilli del tifo e del colera. La prova colla carta di laccamuffa dimostra che la proporzione della calce è sufficiente, poichè succede una evidente reazione azzurra già col 2 p. 100 di calce. In questo modo si ha pure un facile mezzo di riscontro nel caso di latte di calce a proporzione non determinata, se si possa ritenere sufficiente la quantità della calce.

Nel 2° lavoro, questo risultato ottenuto nel laboratorio, venne reso applicabile per la pratica delle disinfezioni di tinocce, di fosse e di vasi da notte.

La calce viva è spenta in forma di polvere, e la polvere viene misurata a litri e mescolata coll'acqua (1 litro di polvere di calce per 4 litri d'acqua). La calce che sopravanza si conserva buona per breve tempo. Così si può risparmiare la bilancia ed ogni infermiere di caserma può prepararsi la miscela di calce. Si aggiungono alcuni consigli pratici per lo spegnimento della calce.

Dopo eseguita l'aggiunta della calce, si stabilisce colla prova della carta arrossata di laccamuffa, se la quantità di calce nelle feci è sufficiente.

Per ciò l'infermiere si deve prima preparare in modo semplicissimo una scala di reazioni azzurre con diverse strisce di laccamuffa e confrontare con essa la reazione trovata nelle feci. Tosto che si raggiunge almeno il 4° grado della scala, si può ritenere come sufficiente la quantità della calce.

Naturalmente si suppone inoltre una uniforme mescolanza delle feci colla calce, ciò che non è da ottenersi puramente con la semplice aggiunta di maggior quantità di calce, soprattutto non è da pensare ad una agitazione manuale del contenuto nelle tinozze e nelle fosse a cagione degli inconvenienti che ne derivano. L'autore si è giustamente molto impensierito di questa mescolanza delle feci colla calce ed ha trovato che essa si può abbandonare al movimento spontaneo delle feci per la spinta delle nuove materie che arrivano; quando giornalmente si introduce dall'apertura della latrina la necessaria quantità di latte di calce, alla quale si aggiunge quella impiegata per lavare e disinfettare l'imbuto ed il tubo di scarico. Le grandi fosse devono esserne spruzzate in tutta la loro superficie. Le fosse così disinfettate puzzano molto meno che quelle trattate col carbonato di calce.

Diamo qui letteralmente le conclusioni raccolte dall'autore alla fine del suo lavoro:

1° Lo spegnimento della calce in forma di calce idrata ridotta in polvere avviene coll'aggiunta di circa 60 parti in peso di acqua sopra 100 parti di calce viva;

2° Un litro di calce idrata ridotta in polvere può ritenersi pesare 1/2 chilogramma. In generale basta un latte di calce nel quale per 1 litro di calce idrata ridotta in polvere si adoperano 4 parti d'acqua e quindi per una parte in peso di idrato di calce corrispondono otto parti di acqua;

3° L'efficacia della disinfezione si riscontra nel modo più semplice colla prova della reazione del contenuto della latrina alla carta arrossata di laccamuffa. Se la reazione è

fortemente azzurra (almeno fino alla reazione IV della scala) la disinfezione è sufficiente;

1° Nelle fosse si raccomanda di cominciare la disinfezione con tale quantità di calce, che 1 litro di calce idrata in polvere corrisponda a 100 litri del giornaliero aumento del contenuto della latrina. Nelle tinozze si dovrebbe aumentare all' 1 1/2 p. 100. Nei vasi da notte è necessaria una quantità di calce ancora maggiore per ottenere una disinfezione più rapida;

5° L'aumento giornaliero della latrina, se l'orinatoio ne è separato, si può calcolare a 400 ccm. per uomo;

6° La cosa più sicura è che la disinfezione si eseguisca ogni giorno;

7° Non è da pensare ad ottenere la miscela delle feci colla calce mediante un lavoro manuale. Non resta altro che od abbandonarla ad una miscela spontanea, o meglio eseguirla mediante un apparecchio mescolante simile al modello di Thiriart.

La conoscenza dei lavori del Pfuhl è necessaria ad ogni medico militare, con essi si può considerare come sciolta in una maniera sicura, comoda, ragionevole e dovunque praticabile la questione della disinfezione delle materie fecali in grande.

Nota. — In seguito alla pubblicazione dei due sopramenzionati lavori dello Stabsarzt dott. Pfuhl, fatti per ordine del riparto sanitario del Ministero della guerra germanico, lo stesso riparto pubblicava il 13 dicembre 1889 la seguente prescrizione:

Disinfezione delle latrine col latte di calce (Kalkmilch).

A modificazione della prescrizione del 16 ottobre 1871, ecc., in avvenire, per la disinfezione delle latrine degli ospedali e dei locali dei presidi, in luogo del carbonato di calce finora prescritto a questo scopo, si adoprerà il latte di calce:

1° Per ottenere il latte di calce si spengono 100 parti in peso di calce viva della miglior qualità con 60 parti in peso

di acqua fino a ridurla in forma di polvere. Un litro di questa calce spenta in polvere, mescolata con 4 litri di acqua, dà il richiesto latte di calce, il quale, immediatamente prima di essere adoperato sarà di nuovo convenientemente rimescolato;

2° Si otterrà una completa disinfezione solamente adoperando una tale quantità di latte di calce che, dopo la profonda miscela di esso col contenuto della latrina, rimanga ancora una eccedenza di calce libera in soluzione (forte reazione alcalina);

3° Di regola è sufficiente se giornalmente si versa in ogni sedile delle latrine 1 litro di latte di calce, l'imbuto del sedile deve essere inoltre sufficientemente lavato;

4° Le pareti ed il fondo delle tinozze, delle fosse, ecc. vuote, prima che vengano nuovamente adoperate, devono essere inasfiate con latte di calce.

V. COLER.

Inoltre lo stesso riparto sanitario del Ministero della guerra faceva distribuire agli ospedali militari un certo numero di copie dei due lavori in parola estratti dal *Zeitschrift für Hygiene* (VI e VII Band), affinchè fossero portati a conoscenza di tutti i medici militari dei presidi.

Esperienze sulla disinfezione dei materiali di rifiuto. —

GERLOCZY. — (*Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege* XXI, pag. 433).

L'autore ha fatto, nell'istituto igienico di Pest, una serie di esperienze per studiare la disinfezione del contenuto dei condotti di spurgo delle acque dei canali e della loro melma, della spazzatura secca delle strade, e delle evacuazioni intestinali fresche. I disinfettanti sperimentati furono: sublimato, solfato di rame, solfato di zinco, solfato di ferro, acido fenico cristallizzato, acido fenico impuro, fenato di calce, creolina, acido ossinaftolico, acido solforico impuro concentrato, calce spenta di recente, acqua bollente, liscivia di cenere di legno, calda e fredda, e soluzioni concentrate di sale da cucina.

Dalle esperienze risulta che il sublimato e l'acido fenico non meritano nella pratica della disinfezione la fiducia che si è in generale inclinati a conceder loro. Specialmente si mostrano insufficienti a disinfettare completamente in breve tempo il contenuto dei condotti di spurgo e le deiezioni fresche.

Una completa disinfezione, ossia sterilizzazione del contenuto dei condotti di spurgo, si ottiene meglio che con tutti gli altri disinfettanti sunnominati col solfato di rame nella proporzione di 40 kg. per 1 metro cubo di materiale da disinfettare. (Prezzo circa 2 florini = L. 4,10).

Per la deodorazione del contenuto dei condotti si raccomanda l'acido fenico impuro, almeno 20 kg. per metro cubo. (Prezzo circa L. 6,75).

Anche per la disinfezione del contenuto dei canali si raccomanda il solfato di rame; mentre per la deodorazione basta l'acido fenico impuro nella proporzione del 2 p. 1000.

Per la spazzatura secca delle strade non si ottenne mai disinfezione coi disinfettanti sunnominati. È consigliabile perciò di inumidirla e di allontanarla al più presto dalla città.

Per la disinfezione di escrementi freschi si raccomanda il solfato di rame, la liscivia bollente, e il latte di calce. Il fosfato di rame deve essere nella proporzione di 1 grammo su 100 centimetri cubi di escremento. La liscivia, composta di 1 parte di cenere e 2 di acqua deve esser bollente, e nella proporzione di 3 parti per 1 parte di escremento, per avere una completa sterilizzazione dentro un'ora.

Il latte di calce (1 parte di calce su 20 d'acqua) disinfetta bene nella proporzione di 1 parte su 5 di escrementi.

Sull'efficacia del riposo assoluto, e della proibizione del cibo nel primo stadio della febbre tifoidea. — Dottor

R. F. LICORISCH. — (*Medical Record*, 8 marzo 1890)

Nella cura della febbre tifoidea, secondo l'autore, si deve avere in mira: 1° mantenere le forze del cuore; 2° ristabilire l'appetito; 3° mantenere la tranquillità mentale; 4° provvedere ad una continua ventilazione.

Per soddisfare alla 1ª indicazione l'autore prescrive sempre

la posizione orizzontale continuamente mantenuta; senza mai permettere al malato di cambiarla per qualunque motivo.

Quanto alla 2^a indicazione l'autore raccomanda all'infermiere di non dare assolutamente cibo al malato finchè esso stesso non lo richieda; e di dargli acqua a bere ogni qualvolta lo desidera.

In certi casi dà circa quattro once di latte fuso a che non ritorni l'appetito, ciò che avviene tra il 4^o ed il 6^o giorno.

Questa assoluta astinenza non è punto dannosa, nè diminuisce sensibilmente le forze, perchè essa si applica soltanto nei primi giorni della malattia, e soltanto negli individui che si sono mantenuti sempre in posizione orizzontale (il miglior tonico cardiaco, secondo l'autore). Del resto nel primo stadio della febbre tifoidea il tubo digestivo trovavasi in uno stato di congestione catarrale che lo rende affatto improprio alle sue funzioni.

Dopo pochi giorni l'ammalato accusa esso stesso desiderio di mangiare, ed allora si comincia a soddisfarlo gradatamente e con molta cautela.

Non si deve permettere al malato di sedersi sul letto se non una settimana dopo che ha raggiunto la temperatura normale; nè si deve cominciare a dargli cibi solidi prima che sieno scorsi 10 giorni dalla suddetta epoca.

Con questo metodo l'autore assicura avere ottenuto sempre splendidi risultati, sopra più di 600 casi, riuscendo a fare abortire il decorso, purchè il trattamento sia cominciato fin dal primo inizio. Il continuo mantenimento della posizione orizzontale ritarda o impedisce affatto la debolezza cardiaca, e così elimina i pericoli della privazione del cibo.

La monade dell'influenza. — KLEBS. — (*Centralb. f. Bacteriologie*, N. 5, 1890).

Klebs comunica i risultati degli esami da lui praticati nel sangue degli influenzati. Egli trovò un gran numero di corpi molto rifrangenti e mobili, somiglianti per grossezza, forma e mobilità ai corpi che egli ha riscontrato nella anemia perniziosa, ma in molto minor quantità. Oltre a ciò non ri-

scontrò microciti come invece si riscontravano nell'anemia perniciosa. In un caso letale d'influenza, esaminato il sangue del cuore, vi si trovarono le monadi. Esse variavano alquanto in dimensioni, essendo di forma ovale, e non solo avevano movimenti vibratorii, ma erano anche capaci di locomozione.

Erano spesso attaccate al margine, oppure annicchiate nella sostanza dei corpuscoli sanguigni. Questi microrganismi erano distintamente flagellati ed in alcune proporzioni si vedeva con gran chiarezza la loro intima connessione coi corpuscoli.

Provvisoriamente Klebs li colloca fra i *rizomastigma* delle monadinee, conforme alla classificazione di Bütschli. Egli osserva che in altre malattie in cui è stato trovato un ematozoario simile, come nell'anemia perniciosa acuta, vi è tendenza all'intermittenza nel tipo della febbre; ed egli ritiene che quando l'influenza presenta delle remissioni nella febbre, queste corrispondono a stadii di sviluppo del microrganismo.

Della predisposizione alle manifestazioni cancerose. —

(*Gazette des Hopitaux*, N. 112, 1889).

La questione della natura intima delle manifestazioni cancerose è sempre stata d'attualità e le ipotesi più bizzarre sono state emesse a questo riguardo. Oggidi, trasportati dalla grande corrente scientifica che ha determinato lo studio della batteriologia, alcuni patologi hanno creduto vedere nel cancro produzioni di ordine parassitario. Il cancro sarebbe contagioso ed inoculabile; esperienze positive tendono a ciò dimostrare. Frattanto, la questione non è ancora che posata, lungi dall'essersirisolta. Non è, ne diviene canceroso chi vuole e necessaria una predisposizione, innata od acquisita. È incontestabile che il neoplasma ha bisogno per svolgersi di un terreno speciale e che certi organismi sono assolutamente refrattari al suo sviluppo.

Il più bell'esempio che si possa dare di questa verità incontestabile, può trarsi dalla patologia comparata.

I veterinari sanno molto bene che certe razze animali sono improprie alla produzione del cancro e che anzi in qualche specie, il cavallo, per esempio, gli individui di un certo colore saranno solamente affetti, mentre che altri non lo saranno mai.

In altri termini, che esso sia parassitario, o che esso provenga, come si credeva fino ad ora, da un turbamento nello sviluppo e nella genesi di elementi anatomici, il cancro è il triste appannaggio di una certa categoria di individui.

Quali sono i predestinati alla neoplasia? Tale è la questione da risolvere, questione tanto importante dal punto di vista puramente scientifico, quanto dal punto di vista delle conseguenze pratiche.

La soluzione di questa questione deve esser domandata all'osservazione giornaliera: è la clinica che deve risolverla.

Ma se i materiali raccolti nei grandi centri ospedalieri costituiscono documenti di grande valore, essi cedono il passo ai dati che i medici di provincia traggono dalla loro pratica particolare. Infatti è impossibile negli ospedali delle grandi città, su quella popolazione variabile che ne costituisce la clientela abituale, seguire l'evoluzione di una malattia; non si osserva il male che in una delle sue fasi generalmente molto avanzate, e che si opera o che non si opera; il malato veduto la vigilia è raramente riveduto l'indomani. È quindi ai medici di campagna, più ancora che ai medici di città, che incombe la cura di fornire i documenti necessari alla soluzione di quest'importante questione. Essi soli conoscono a fondo i malati, le loro famiglie, gli ascendenti, i discendenti, essi soli possono vedere il male fin dalla sua origine e conoscere, per averlo studiato per più lungo tempo, il terreno su cui il neoplasma va ad impiantarsi. Essi sanno, nella loro clientela, quali sono quelli che possono diventare tubercolosi, quelli che, nati o non da parenti cancerosi, sono stati affetti da manifestazioni cancerose.

Tutti i documenti di questa natura devono essere preziosa-

mente registrati e costituiranno una fonte da cui usciranno, un giorno nozioni esatte sull'eziologia e sulla natura del cancro, e da cui deriveranno come conseguenza misure preventive, nulle ancora oggi.

VARIETA

Apparecchio per la diagnosi della cecità monoculare.

Il sig. Roberto Marantonio, studente di medicina nella R. Università di Roma, ci ha fatto pervenire un piccolo apparecchio destinato a diagnosticare la simulazione della cecità monoculare. È una piccola cassetta di forma quasi cubica (cm. 10-11-12) colla parete superiore chiusa da vetro smerigliato, la anteriore con due ampi (2 cm. $\frac{1}{2}$ di diametro) fori di traguardo per gli occhi. Alla parete posteriore internamente s'applicano le due figure da essere vedute; nell'interno a 4 cm. $\frac{1}{2}$ dalla parete anteriore (coi fori di traguardo a 6 cm. $\frac{1}{2}$ dalla posteriore (colle figure), si eleva verticalmente un seppimento con un'apertura mediana rettangolare (3 cm. nel senso verticale, 2 nell'orizzontale).

L'apparecchio così dà luogo alla visione incrociata.

Certamente esso apparecchio non soddisfa alle esigenze d'un esperimento medico-legale militare, ed il principio su cui si fonda non è nuovo, giacchè fu applicato dal Chauve (1885), ed in modo da utilizzare a volontà la visione incrociata e la diretta, con riguardo alla influenza della distanza e dimensione degli oggetti.

Lo accenniamo però a titolo di lode per l'interessante che il giovane studioso dedica a tal genere di studi e per incoraggiamento a perseverarvi.

Nuovi agenti terapeutici. — Nuovi metodi curativi o processi chirurgici.

Dalle Relazioni sanitarie annuali degli ospedali militari per l'anno 1888, riassumiamo le seguenti notizie scientifiche, coi relativi giudizi:

A. Sull'uso di nuovi agenti terapeutici.

Acido crisofanico. — Fu adoperato utilmente nell'ospedale militare di Bari sotto forma di pomata al 6 p. 100 nei casi ri-nelli di psoriasi.

Calomelano. — Nella cura delle sifilidi secondarie si sperimentarono vantaggiosamente, nell'ospedale militare di Brescia, le iniezioni di calomelano col metodo di Balzer. Eguali risultati si ebbero con l'analina mercurica usata secondo il metodo proposto dai professori De Luca e Gallio.

Si usarono pure con predilezione le iniezioni profonde intramuscolari di calomelano seguendo il metodo del prof. Sca-renzio.

Creosoto puro di faggio. — Fu usato nell'infermeria presidiaria di Casale nella cura della tisi polmonare e se ne ottenne qualche utile risultato. Si riscontrò però in esso un inconveniente, quello cioè di essere variamente tollerato dagli infermi.

Iodolo. — Fu usato nell'ospedale militare di Bologna in sostituzione del iodoformio e fu riconosciuto utilissimo specialmente nella cura dei buboni venerei.

Nattalina. — Nell'ospedale militare di Caserta riuscì utilissima nella cura dell'ileo-tifo. Per la via dello stomaco fu prescritta alla dose di due grammi e di quattro a sei grammi per cistere.

Pilocarpina. — Fu adoperata nell'ospedale militare di Piacenza per iniezioni ipodermiche nella cura delle nefriti e delle angine ditteriche. In queste servi molto bene per favorire il distacco delle membrane, in grazia dell'abbondante salivazione.

Salolo. — Fu prescritto nell'ospedale militare di Brescia

quale antipiretico ed antireumatico, nei casi in cui non era tollerato il salicilato di sodio e se ne ottennero buoni risultati.

Solfato di pellettierina. — Fu usato negli ospedali militari di Bari e di Assab contro la tenia e se ne ottennero ottimi risultati.

Terpina. — Fu sperimentata nell'ospedale militare di Torino e riconosciuta efficace tanto nei catarrhi bronchiali quale modificatrice della mucosa, quanto nell'emoftisi, quale emostatico. Fu amministrata impunemente per molti giorni, fin alla dose di quattro grammi al giorno, cominciando da quella di un grammo.

Tintura etera d'acetato di ferro. — Fu somministrata a gocce e con buon risultato nell'ospedale militare di Bari, quale ricostituente.

Trinitrina. — Fu sperimentata nell'ospedale militare di Torino per iniezione ipodermica alla dose di 3 gocce della soluzione centesimale del rimedio in acqua distillata per ogni siringa, allo scopo di riattivare i moti cardiaci e la circolazione cerebrale. Nell'unico caso in cui fu adoperata (tenente veterinario Marcelli, vittima di asfissia per intossicazione carbonica), il 1° effetto fu ottenuto, ma fugace; il 2° non fu avvertito.

B. Su nuovi metodi curativi o processi chirurgici

Crini di cavallo. — Nell'ospedale militare di Parma, in una amputazione di gamba e in una disarticolazione di piede fu eseguita la sutura delle parti molli mediante crini di cavallo sterilizzati. I crini di cavallo non sono facilmente assorbiti, come il catgut, prima della riunione dei margini della ferita. Inoltre con la loro elasticità impediscono lo strozzamento, a cui possono andare incontro le ferite, durante il processo di riparazione.

Emollienti antisettici. — Furono preparati con strati di cotone idrofilo inzuppati in una soluzione tiepida antisettica e ricoperti di tela impermeabile per impedire l'evaporizzazione. Furono usati nel riparto venerei dell'ospedale militare di Piacenza, ove furono riconosciuti di azione eguale, se non superiore a quella dei cataplasmi di farina di semi di lino.

LA REDAZIONE.

La fisiologia del sogno. — Per FR. E. CANE. — (*The Lancet*, dicembre 1889).

L'importanza di un tale soggetto sorge dalla relazione che i sogni hanno con le condizioni patologiche del delirio e delle malattie del cervello, essendo poco soddisfacenti le spiegazioni che di questo fenomeno sono state date finora dai fisiologi e dai psicologi.

Catone considerava i sogni come impulsi dominanti della mente, e come abitudini risultanti dai sentimenti e pensieri del giorno; Aristotile li disse impressioni lasciate sulla mente e sul corpo dagli oggetti esterni; Descartes, Leibnitz, Kant ed Hamilton insegnarono che noi pensiamo e sogniamo continuamente nel sonno, ma che spesso dimentichiamo ciò che abbiamo sognato e pensato; Hobbes disse che i sogni provengono dall'agitazione delle parti interne del corpo, la quale mantiene attivo il cervello; Schopenhauer pensò che le impressioni ricevute dall'interno dell'organismo convergono nella mente attraverso il sistema simpatico, e vi si trasformano in impressioni reali; Mac Kendrick chiama il sogno un genere di delirio fisiologico; altri lo credono un'indebita eccitabilità del cervello con sospensione della volontà, altri un risorgere delle impressioni sensorie per l'azione d'una memoria inconsciente, ma tutte queste spiegazioni non danno ragione delle svariate, grottesche e stravaganti pitture nelle quali noi spaziamo senza sorpresa, rimanendo spettatori impassibili di scene che ci sorprenderebbero e ci stupirebbero se fossimo desti. nè spiegano il sonnambulismo, il parlare in sogno, la gran confusione di tempo e di luogo, di persone e di circostanze che nel sogno entrano in relazione stranissima fra loro.

Per formarsi un'idea più corretta dei sogni bisogna ricordare che il corpo umano è una macchina complicata fatta di numerose macchine secondarie, risultanti di più complicati meccanismi molecolari, unificata e regolata dal sensorio e dai nervi motori che son legati all'intelletto mediante il gran centro nervoso. Che questa macchina cangia di momento in momento nella sua costituzione molecolare, e que-

sti cambiamenti risultano d'innunerevoli reazioni chimiche e di trasformazioni dell'energia fisica, che sente l'impressione di tutto quello che la circonda, ed è presieduta dall'intelletto che non è stato mai visto né analizzato, e che l'intelletto conserva in sé stesso il ricordo sensografico di tutto quello che ha appreso dal momento in cui il sonno profondo della sua embrionale esistenza fu rotto in pria dalla sua uscita nel mondo esterno della materia e del senso. Questo ricordo sensografico è il solo criterio col quale l'intelletto giudica gli oggetti che gli si presentano nel sonno, essendo allora privo degli strumenti fisiologici per misurarne la grandezza, la forma, l'intensità, la distanza, la direzione, la posizione, e tutti gli altri aspetti. Il sonno è uno stato nel quale il sistema nervoso non manda facilmente messaggi al principio intellettuale e non ne riceve, ma ha bisogno di più forti stimoli esterni o di maggiore sforzo mentale per giungere ad attraversare la lunghezza de' nervi.

L'autore intende dimostrare che tutti i fenomeni del sogno sono spiegati dalle auto-sensazioni fisiologicamente sviluppate dentro del corpo, accresciute talvolta da condizioni patologiche o quasi, e modificate da impressioni e stimoli esterni. E qui considera gl'innunerevoli suoni, le percezioni visive e sensazioni, gli spasmi e le contrazioni muscolari, le pressioni, le coperture pesanti, le posizioni scomode del dormiente, i movimenti dell'apparato respiratorio e del cuore, il battito delle arterie, la distensione delle vene, la condizione degli organi sessuali, la tensione della vescica urinaria, la ripienezza di stomaco, le sensazioni che producono i gas intestinali e gli entozoi, i rumori delle arterie e delle vene, della bocca e del naso, della respirazione, delle articolazioni, dei tendini e dei legamenti, i fenomeni entoptici extra-retinici dovuti alle particelle opache ne' massi trasparenti che proiettano nello spazio le immagini di strisce, gocce, globi, macchie opache, mosche volanti, la sensazione entoretinica dello spettro di Purkinje. Ricorda le esperienze eseguite da Mosso col pletisografo, ricorda i fenomeni indotti dalle variazioni barometriche, igrometriche, termometriche ed elettriche dell'atmosfera nelle sensazioni corporee,

le condizioni patologiche dell'ipirestesia o disestesia d'uno o più nervi, i rumori soggettivi percepiti dall'organo dell'udito, le percezioni dell'odorato e del tatto, le proprietà fosforescenti del protoplasma organico, i fos-feni generati dalla pressione, l'elettricità ed il calore sviluppato dalle azioni chimiche del corpo.

Tutte queste azioni fisiologiche provano, secondo l'autore, che il sonno non è una condizione dell'intelletto, ma che l'intelletto è sempre pronto a ricevere ogni impressione che gli giunga, ed a percepire la rassomiglianza degli oggetti, quindi a risentire tutta la sequela delle complesse sensazioni ciascuna delle quali può dominare sulle altre, per l'imperfetta funzionalità dei nervi dei sensi. Il giudizio è perciò falsato dalle rassomiglianze, dalle variazioni molecolari incessanti, dall'imperfetto ricordo degli oggetti e degli eventi, come quando nella veglia sbagliamo gli oggetti per la nebbia o per l'oscurità, come quando nella veglia immaginiamo pitture fantastiche fra rocce e monti, fra le nuvole e ne' cieli.

Lo stesso ci accade quando ci sovviene di un nome o di una persona dimenticata al suono di una voce od all'odore di un fiore, quando allorché una gran città è involta nel silenzio della notte, ed il libero intelletto percepisce le autosensazioni modificate da impressioni esterne e forse mutate in condizioni patologiche. Nel sonno la mente non pensa, ma è occupata ne' processi molecolari, e questi processi sono i grandi fattori etiologici del sogno, come lo sono del delirio e delle psicopatie.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

La questione dei moderni proiettili e le sue attinenze colla chirurgia di guerra. — DOTT. JOH HABART. — Uno studio di chirurgia militare, con otto tavole fotografiche, pubblicato per cura del Comitato di sanità militare austro-ungarico.

Colla grande riforma introdotta ormai da quasi tutti gli eserciti europei nella loro arma portatile e che consiste specialmente nell'adozione del proiettile a calibro ridotto e ad involucro metallico duro, un nuovo studio s'impone d'urgenza al chirurgo militare, ed è quello delle lesioni che si osserveranno nelle future guerre in rapporto alla mutata forza vulnerante.

Conoscere sperimentalmente questa forza nei suoi effetti sul corpo vivo e trarre da questa conoscenza norme e precetti praticamente utili è lo scopo che si propone l'autore coll'accurato e coscienzioso lavoro sopracitato, lavoro che portando un larghissimo contributo alla soluzione del grave quesito, ci pare degno di essere conosciuto dagli studiosi di chirurgia militare.

A maggior dilucidazione dell'argomento l'autore riporta dapprima le numerose teorie che successivamente dominarono dai tempi di Pareo fino a noi sul meccanismo delle ferite d'arma da fuoco. Non ci fermeremo sulle teorie dell'avvelenamento, della ustione, del proiettile gassoso, invocate dai primi osservatori, per spiegare certi caratteri e varietà di forma delle ferite. Più interessanti per noi sono le dottrine emesse in tempi più vicini a noi sugli effetti esplosivi dei proiettili che si sono adoperati fino ad ora; tali teorie si re-

durrebbero a quella della fusione del piombo, alla rotazione del proiettile e conseguente forza centrifuga, alla forza di penetrazione come quella di un cuneo, e finalmente alla teoria della pressione idraulica sostenuta da Reger e che è anche la più accreditata. Ora il punto capitale della questione sta nel vedere entro quali limiti e sotto quali condizioni si esplica col nuovo proiettile questo ultimo fenomeno tanto decisivo sulla fisionomia a gravezza delle lesioni.

Secondo gli esperimenti di Reger, sui quali si basa l'autore nello studio di questo importante quesito, la pressione idraulica cogli effetti esplosivi che le sono propri, non si manifesterebbe che sopra un certo tratto della linea percorsa dal proiettile, mentre per le successive distanze entrerebbero in azione altri fattori capaci di impartire al proiettile un nuovo modo di azione. Perciò ogni traiettoria in genere deve essere divisa in tante zone, a ciascuna delle quali corrisponde una speciale azione meccanica del proiettile e quindi una speciale forma di ferita.

Chiameremo adunque 1^a zona quella in cui si manifesta l'azione esplosiva o la pressione idraulica (per il proiettile di piombo molle a 400-500 metri di distanza, per quello di piombo duro da 200-250 metri). Entro questa zona l'involucro dei tessuti ed organi scoppia a contatto del corpo vulnerante, i tessuti medesimi vengono stritolati. Gli organi che risentono questi effetti anche all'estremo limite di questa zona sono il cuore e la vescica urinaria. Seguono a questi organi il cervello, lo stomaco e intestina ripieni, le grandi dialisi, le vertebre (300 metri), le piccole dialisi (250 metri), le epifisi (200 metri), da ultimo le ossa brevi del carpo e del tarso ed i polmoni, i quali non risentono questi effetti che a 150 m.

Nessuna influenza esercita la pressione idraulica sulla pelle, sull'aponeurosi, sulle fascie, sui tendini, sulle cartilagini ed ossa piane.

La 2^a zona è quella delle soluzioni di continuo pure e semplici di canali a pareti lisce. Sarebbero forme proprie di questa zona le ferite a piccolo foro e canale completo delle ossa

piane e spugnose senza frattura, come pure le ferite a margini netti delle parti molli. Per i proiettili di piombo molle il limite estremo di questa zona è di 1000 metri, per i proiettili di piombo duro è di 1200 metri.

Nella 3^a zona si fanno estese distruzioni per trasmissione della scossa molecolare dei tessuti al di là dei punti toccati dal proiettile e la forma abituale di questa zona consiste in fratture comminute, vaste lacerazioni di parti molli con foro d'uscita crateriforme. Tale è la forma di ferita che fino ad ora si è osservata più di frequente, poichè il limite di questa zona (da 1500 a 2000 metri) rappresenta la distanza ordinaria del fuoco di fanteria.

Nella 4^a zona la forza del proiettile si va spegnendo e la forma delle relative lesioni è caratterizzata da canali ciechi, ferite giranti e contusioni.

Premessi questi principi l'autore si addentra in uno studio minuzioso sulle proprietà fisiche dei moderni proiettili a calibro ridotto dal punto di vista della maggior radenza della traiettoria, della maggior forza di penetrazione ed anche della economia di costruzione e conservabilità. In questo studio egli sintetizza tutti i lavori pubblicati di recente sul fucile Lebel dell'esercito francese, sul fucile Rubin della Svizzera ed altri già noti ai lettori del nostro giornale. Passa quindi ad esporre una serie di esperienze eseguite sopra tavole di legno, di metallo, sopra cavalli e sopra cadaveri umani col fucile Mänlicher, mod. 1888, del calibro di 8 millimetri introdotto nell'esercito austriaco.

Ed a questi studi sperimentali aggiunge infine una serie di osservazioni non meno istruttive che gli accadde di fare per suicidi ed infortuni.

Riassumiamo colla massima brevità l'analisi di quelle osservazioni.

Questo fucile Mänlicher, mod. 1888, fu adottato in sostituzione di un altro modello Mänlicher che usavasi già fino dal 1886. Il Werndt, già in uso prima del Mänlicher, aveva il calibro di 11 millimetri.

Il foro d'entrata si mostra in generale più piccolo e ne-

colpi sparati da vicino il diametro della ferita cutanea si riduce spesso a 4 millimetri, sicchè non si può distinguere da una ferita di revolver. I margini sono netti ed il foro sembra tagliato collo stampo e vedesi contornato di una areola brunastra.

Mentre il diametro della ferita d'entrata entro la prima metà della zona esplosiva oscilla tra i 5 ed i 9 millimetri, a distanze maggiori diventa di 8 ad 11 e per regola questo diametro non è mai sorpassato. Nei colpi esplosivi si trovano frammenti ossei e di parti molli impegnati nella ferita d'entrata. Nelle aponeurosi e nei tendini si fa un foro assai piccolo, lineare, mentre il canale dei muscoli sorpassa tre o quattro volte il diametro del proiettile.

Le ferite d'uscita oscillarono tra 11 millimetri e 4 centimetri, erano però ampie quando era stato colpito un osso: nel qual caso, se il colpo era tirato nella prima zona, si vedevano frammenti d'ossa impegnati nel foro d'uscita ed i margini di questa erano lacerati. Fino alla distanza di 2000 metri la perforazione completa fu la regola, e solo in due o tre casi isolati si riscontrò il proiettile fermato sotto la cute alla parte opposta alla ferita d'entrata.

Si è osservato ancora che se il proiettile usciva dal corpo in un punto dove la pelle è tesa sopra un piano osseo, ne risultava una ferita d'uscita non maggiore di 5 o 6 millimetri e talora più piccola che quella d'entrata.

Se la resistenza incontrata era minima, come attraverso a visceri, le ferite d'entrata e d'uscita erano di poco differenti con qualche millimetro in più per la seconda, e il proiettile usciva inalterato. Questa differenza poi si mostrò variabile entro certi limiti a seconda della distanza e del viscere colpito.

In quanto alle ossa, non si osservarono fori netti che nelle ossa piane, come scapole, e nelle ossa spugnose epifisarie. Nella maggior parte dei casi però questi fori erano associati a fenditure.

Le ossa lunghe soffrirono grandi distruzioni sotto forma di frammentazione a scheggie che presentarono tutte le grandezze, e queste gravi lesioni si verificarono anche alla distanza di 1500 e 2000 metri.

Per gli organi viscerali gli effetti esplosivi si osservarono fino alla distanza di 600 passi, ma le lesioni risultanti presentarono caratteri incerti da non potersi con sicurezza determinare per i visceri i limiti costanti della pressione idraulica e dei suoi effetti. Sopra sei ferite del cuore prodotte a distanze diverse, come a bruciapelo in due suicidi ed a 1500 passi sopra dei cavalli, si trovarono gli effetti della pressione idraulica cioè lo scoppio del viscere solo in tre casi.

Nei polmoni non fu osservato quasi mai l'effetto della pressione idraulica. Questo viscere si lasciava facilmente e nettamente perforare dal proiettile senza subire grandi lacerazioni.

Gli intestini e lo stomaco feriti diedero ad osservare fatti diversi a seconda del loro stato di replezione o di vacuità. Nello stato di pienezza quegli organi risentivano gli effetti esplosivi a 200 passi di distanza. Se erano vuoti erano semplicemente perforati a qualunque distanza fosse sparato il colpo.

Le ferite dei grandi organi ghiandolari, quali il fegato, la milza ed i reni, furono sempre accompagnate da estese lacerazioni.

Traendo dai fatti sperimenti una media relativamente alla azione esplosiva del nuovo fucile nell'interno della prima zona, l'autore conchiude che essa azione esplosiva, mentre è minima nelle ferite delle sole parti molli non viscerali, si manifesta con una certa intensità negli organi addominali, specialmente negli intestini e nello stomaco ripieni. Per le ossa lunghe essa si osserva spesso alla distanza massima di 750 metri, benché si osservi ad un grado inferiore di quella prodotta dagli antichi proiettili. Contrariamente a quanto opinano gli sperimentatori che lo precedettero in questi studi egli crede che col nuovo proiettile in genere a calibro ridotto e ad inviluppo metallico, la prima zona non si sia accorciata, ma invece il suo limite estremo si sia spinto più innanzi nel senso della traiettoria.

Col moderno proiettile che possiede maggior forza di penetrazione e spiega minore azione laterale le ferite che si osserveranno nelle guerre future si distingueranno per la loro molteplicità nel senso della traiettoria anziché nel senso della larghezza.

Se il proiettile dopo di essere rimbalzato, oppure di aver colpito un osso resistente, subisce una deformazione o un accartoccamento del suo inviluppo, gli effetti di questa deformazione si accumulano con quelli della forza viva residua e fanno luogo a vistose distruzioni.

Benchè sembri a tutta prima che per il liscio e poco deformabile inviluppo metallico del proiettile, e per lo stretto canale delle ferite le emorragie gravi debbano essere meno frequenti, tuttavia l'attenta osservazione dei fatti non verrebbe a appoggio a questa opinione.

Anche le zone successive a quella degli effetti esplosivi devono essersi spostate col nuovo proiettile nel senso della traiettoria.

Per le ossa la 1ª zona o zona della pressione idraulica ad effetti esplosivi arriverebbe a 525 metri. Però questa distanza varia per i differenti organi e l'effetto ne è sempre meno intenso di quello prodotto dai proiettili finora usati.

La 2ª zona verrebbe portata a 1200 metri, la 3ª approssimativamente a 1800, la 4ª a 2600. Queste cifre non si devono ritenere come invariabili, perchè non sono prese dalle ferite ossee soltanto, ma corrispondono ad altrettante medie, poichè le lesioni ossee alle distanze di 1000, 1500 e 2000 metri differiscono poco fra loro.

Un fatto che si è osservato costantemente in queste ultime guerre si è che abitualmente il fuoco viene aperto a grandi distanze, ed allorchè i combattimenti s'incazzano più da vicino il fuoco si continua generalmente senza badare al cambiato angolo di elevazione, quindi i colpi vanno a vuoto in maggior numero per essere troppo alti.

A quanto afferma il generale russo Seddler, le guardie prussiane nel 1870-71 all'assalto di St-Privat soffrirono le maggiori perdite in morti e feriti alla distanza di 1500-1600 passi; ebbero invece le minori a distanza di 600 passi. Nella guerra russo-turca 1877-78 la moschetteria turca fu meno micidiale a 600 passi che al di là di 2000.

Questa zona dei colpi senza mira, o colpi d'azzardo, che sono anche i più numerosi, corrisponderebbe ora in parte alla

seconda, vale a dire a quella delle lesioni più benigne, e delle ferite meno complicate, ed ecco che per questo riguardo la necessità balistica viene inconsciamente a conciliare la tattica coll'umanità. Qui però l'autore fa notare che un non piccolo numero di colpi anche colle moderne armi coinciderebbe colla 3^a zona che già si conosce per una delle più pericolose.

Le ferite tangenziali e striscianti saranno molto rare nelle future guerre ed affatto eccezionalmente si osserveranno le ferite a rimbalzo del proiettile e le ferite giranti.

Per decidere della utilità di un'arma, Habart non assegna grande valore alla statistica dei colpi utili fatti nelle ultime grandi guerre, e condivide l'opinione di Woloskoi, il quale attribuisce l'efficacia di un'arma in guerra più allo stato d'animo del combattente che alla bontà di costruzione dell'arma stessa.

Se adunque, prosegue l'autore, dobbiamo tenere per fermo che un'arma capace di far buoni colpi al bersaglio non sempre può riuscire altrettanto efficace in combattimento, se inoltre, stando a quel che dicono le statistiche, le guerre dei tempi scorsi hanno costato più vite umane che non le guerre moderne, se finalmente la probabilità di colpire una parte vitale del corpo cresce in proporzione del quadrato del diametro del proiettile si dovrebbe *a priori* ritenere che tenendo conto anche della minore tendenza alla deformazione ed ai più limitati effetti esplosivi per parte dei proiettili moderni la nuova arma debba qualificarsi come *umanitaria*. Senonchè di questa espressione si è fatto uno strano abuso tanto dagli scrittori medici, come dai militari e dal pubblico profano.

Chi pretende di giudicare le ferite d'arma da fuoco dalla piccolezza dei fori d'entrata e d'uscita è tentato a dichiararle leggere e quindi umanitaria l'arma che le ha prodotte; ma se si esamina il canale nella sua profondità, se ne misura la lunghezza, si deve invece venire alle conclusioni seguenti.

1^a La lesione degli organi più vitali (cervello, cuore) fatta dal proiettile nuovo di 8 millimetri finisce colla morte tanto nei colpi vicini che lontani.

2^a In seguito alla sua grande forza di penetrazione può il nuovo proiettile trapassare facilmente il corpo umano fino

alla distanza di 1500 metri, perciò è capace di produrre in un solo individuo lesioni multiple e quindi può ledere ad un tempo più organi nobili.

3° Le lesioni multiple danno luogo ad emorragie, le quali si fanno di prevalenza internamente anzichè manifestarsi al di fuori.

4° Per effetto della maggiore radenza e dell'elevato potere di percussione, accadrà spesso che nella 1ª e 2ª zona un proiettile metterà fuor di combattimento due o più individui, e con ciò viene agevolato lo scopo della tattica.

5° Le gravi lesioni ossee che si osservano entro i limiti della zona esplosiva, ed il fatto che anche alla distanza di 2000 passi il nuovo proiettile è capace di produrre delle fratture comminute senza arrestarsi nella parte colpita, bastano ad impartire all'arma in questione (fucile Männlicher) un tale carattere di potenza e di superiorità, che nessuna altra arma moderna le può contrastare.

Ed ora veniamo alle deduzioni pratiche che a parere dell'autore devono logicamente emanare da siffatti cambiamenti, relativi alle armi ed alla tattica militare.

Se vogliamo controbilanciare gli effetti delle innovazioni militari con un soccorso medico proporzionalmente efficace, si deve modificare il servizio sanitario in campagna che come è al presente non potrebbe apportare molto aiuto. I primi posti di soccorso (*Hilfplatzen*) devono essere portati ad una forza maggiore dell'attuale. Egli crede anzi che tutti gli eserciti ormai dovranno adottare la fusione dei due primi posti sanitari in un solo posto di medicazione avanzato.

Gli stabilimenti di seconda linea, come gli ospedali da campo, dovranno spingersi in avanti alla massima vicinanza della linea del fuoco e coadiuvare nel lavoro le ambulanze divisionali.

Osserva infine che il servizio sanitario di una divisione di cavalleria sarà affatto illusorio fintanto che non si metterà il personale tutto ed il materiale in condizione di poter seguire le rapide mosse di una divisione di cavalleria, il che

si otterrà solo colla istituzione delle ambulanze (sezioni di sanità) a cavallo.

In quanto alla prognosi delle ferite prodotte dal nuovo proiettile, si può ritenere che quelle delle sole parti molli, per avere le due ferite d'entrata e d'uscita molto piccole, possono assomigliarsi alle ferite sottocutanee e come queste si possono ritenere suscettibili di guarigione sotto crosta.

Un consimile felice decorso possiamo aspettarci anche dalle ferite dei polmoni, quando però non restino interessati grossi vasi.

Migliorato sensibilmente è il pronostico delle ferite articolari, poichè il nuovo proiettile ha il potere di perforare nettamente le epifisi articolari senza frangerle.

Ma ben altrimenti gravi appaiono le lesioni delle grandi ossa cilindriche. In nessuno dei citati esperimenti si poté ottenere un foro netto, ma invece fratture a scheggie più o meno numerose in tutte le zone. Per lo che l'autore non esita a dichiarare questa categoria di ferite sempre pericolosa anche col nuovo proiettile; colla quale affermazione egli si discosta sostanzialmente dall'opinione di altri autori.

Le ferite esplosive delle ossa accompagnate da estese perdite di parti molli e lesione di nervi e di vasi ci daranno senza dubbio l'indicazione della demolizione immediata. Però si agiterebbe contro le buone regole della moderna chirurgia se si volesse riconoscere tale indicazione per tutte le ferite avvenute nella 1^a zona del proiettile, e non poche di queste ferite dovranno essere curate consecutivamente e d'altra parte lesioni avvenute in zone più lontane potrebbero offrire caratteri così gravi da reclamare un'amputazione.

Intanto è certo che la piccolezza delle ferite cutanee potrebbe formare spesso una condizione favorevole per la guarigione della ferita per prima intenzione, oppure sotto la crosta umida, e quindi potremo prevedere per l'avvenire un gran numero di casi in cui il tentativo di guarigione per *primam* sul posto di soccorso sarà del tutto giustificato.

Gli esperimenti di Habart non diedero appoggio alla opinione che il nuovo proiettile penetrando nel ventre, colle sue pareti lisce sia atto a spostare le anse intestinali senza ferirle. In nessun reperto necroscopico dei casi osservati e sperimentati mancava la perforazione intestinale. Nello stato di vacuità dell'intestino le piccole ferite, specialmente le trasversali, possono anche chiudersi spontaneamente, e poi colle aderenze che contraggono le pareti intestinali col peritoneo possono anche guarire a permanenza. Ma se l'intestino è pieno e vien ferito entro i limiti della 1^a zona, si fanno estese lacerazioni con versamento del contenuto intestinale nel peritoneo, seguito o da shok o da emorragia o da peritonite settica, complicazioni tutte ad esito certamente mortale. Avendo egli osservato una enorme differenza di gravezza nelle ferite intestinali a seconda dello stato di vacuità o di pienezza dell'organo ed a seconda della distanza a cui è lanciato il moderno proiettile; così egli crede si possa ora indicare al chirurgo quali casi di lesioni intestinali debbano essere trattati con operazione. Tali sarebbero appunto le ferite dell'intestino vuoto alla distanza di 100-150 metri. Questi casi vanno esenti dagli effetti della pressione idraulica, presentano ferite assai limitate e possono essere operati con successo entro le 24 ore.

Il nuovo proiettile, dotato come è di tanta forza di penetrazione, raramente resterà nel fondo della ferita; quindi la ricerca e l'estrazione di corpi estranei si praticherà meno di frequente; sarà tanto di guadagnato per l'asepsi delle ferite e saranno risparmiati al paziente dei dolori e dei pericoli d'infezione.

Per effetto della grande forza viva la parte del vestito toccata dal proiettile verrà nettamente asportata, ma in causa del piccolo foro d'ingresso non potrà essere spinta entro il canale come accadeva spesso coi vecchi proiettili.

Dato il caso che il nuovo proiettile, perené lanciato a grandi distanze, si fermi nella ferita a canale cieco; non avendo esso sofferto alcuna intaccatura per la durezza del suo involucro, offrirà difficilmente una buona presa allo strumento estrattore ed egualmente per le stesse ragioni, non ci sarà di aiuto alcuno lo specillo di Nélaton o il tirafondo.

Le emorragie secondarie, conseguenza frequente di processi piemici e settici, nel caso nostro si avranno spesso anche per un'altra circostanza, vale a dire quando i frammenti del mantello metallico, rimasti eventualmente nella ferita vengono rozzamente estratti da mani poco delicate e insensate, oppure quando questi medesimi frammenti metallici emigrano e penetrano in qualche parte molto vascolarizzata. L'autore quindi prevede maggior frequenza di emorragie coll'uso del nuovo proiettile, anche per la ragione che un lungo canale contiene un maggior numero di vasi aperti, inoltre quanto più duro è il proiettile tanto più acute sono le scheggie dell'osso colpito, per conseguenza tanto più esse sono atte a produrre lacerazioni di grossi vasi che son seguite da emorragie più o meno gravi.

Il vitto del soldato. — Manuale di bromatologia pratica per uso dell'esercito, del maggiore medico dott. DOMENICO MAESTRELLI. — 2ª edizione riveduta e notevolmente aumentata, con figure intercalate. — Firenze, G. Collini, 1890.

L'autore ha dedicato il suo lavoro alla famiglia militare italiana. In esso svolge uno dei capitoli, e forse il più vasto e difficile dell'igiene militare, nell'intento di divulgarlo specialmente fra le classi elevate dell'esercito.

Incoraggiato dalla buona accoglienza fatta alla prima edizione (1886) pubblica questa seconda, facendovi importanti ed utili modificazioni ed aggiunte.

Della prima edizione fu dato nel *Giornale medico della R. Armata e della R. Marina* a suo tempo un cenno, e fatto il ben meritato elogio; lieti quindi che il risultato abbia largamente corrisposto alle giuste nostre previsioni, adempiamo al dovere di accennare i maggiori pregi che contraddistinguono questa nuova, che vivamente raccomandiamo essa fa onore al collega e raggiunge assolutamente il desiderato intento.

L'autore si è fatto carico di tutti i provvedimenti attualmente adottati sulla vittuaria delle nostre truppe, e spazia

mente delle recenti innovazioni sul pane da munizione, somministrato dal Governo od incettato eccezionalmente dal commercio. Ha aggiunti alcuni nuovi metodi d'indagine o di recente immaginati, o meglio raccomandati da ulteriori esperienze. Nel capitolo che tratta del vino, oltrechè avere tenuto conto delle nuove relative prescrizioni, di cui nell'ultima *Istruzione annessa alla cassetta regolamentare per l'analisi dell'acqua e del vino*, ha aggiunto un largo cenno di alcuni nuovi procedimenti d'indagine (Ebulliometria — Uso del enobarometro) utilissimi e necessari a completare le relative analisi.

Ha riordinata radicalmente, da capo a fondo, e completata la sezione dedicata ai viveri di riserva. Ha aggiunto un importante capitolo sullo studio degli alimenti speciali usati nei nostri spedali militari. Ha armonizzata la parte riguardante l'acqua potabile colle relative regolamentari prescrizioni, la ha ampliata coll'aggiunta dell'esame biologico e con un più compiuto cenno dei mezzi di purificazione.

Finalmente ci ha dato un dettaglio analitico sulle razioni militari normali italiane (1886) riscontrato sulle medie più apprezzevoli scientificamente, non che una tabella dietetica normale per gli stabilimenti di cura.

Causa gli aumenti e le modificazioni sovra accennate l'autore ha pur creduto di dare all'intero lavoro un nuovo ordinamento, per renderne meglio logica ed armonica la generale intessitura.

Tutte le innovazioni delle quali abbiamo fatto cenno è certo che valgono a rendere il Manuale del Maestrelli, opera già pregevolissima, completo e proprio rispondente ai progressi tutti della scienza e della pratica fino al giorno d'oggi. Nessun lavoro del genere, noi osiamo dire, ha, maggiormente del suo, diritto al plauso degli intelligenti, all'apprezzamento ed al doveroso appoggio dei colleghi militari, medici e non medici.

Questo franco elogio non è parziale, non ci è ispirato dall'amicizia e dal cameratismo, è il portato della convinzione dopo il più attento studio dell'importante lavoro, che fa veramente onore al bravo collega.

In questa seconda edizione l'autore ha soppresso l'elenco degli scritti consultati, ecc..... Non fu bene; serviva a completare le citazioni nel testo, ove dei lavori di alcuni colleghi che lo precedettero nel trattare il difficile argomento, non è fatta menzione.

BAROFFIO.

NECROLOGIA

Il colonnello medico Fiori cav. Cesare. — *Cenno necrologico.*

Colpito da fulmineo morbo la mattina dell'8 maggio 1890 spirava in Firenze l'egregio collega dott. Fiori cav. Cesare, direttore di sanità all'VIII corpo d'armata.

Educato all'idea della indipendenza e libertà della patria, ancora ben giovane si arruolava, come studente di medicina, aiuto sanitario nel 1849 in una delle ambulanze del Governo provvisorio della nativa sua Roma, che insorgeva appunto e lottava in nome della grande patria italiana. Caduto il nazionale Governo fu espulso per decreto della *Censura romana*, e ritornò a dedicarsi volenteroso agli intrapresi medici studi.

Dieci anni dopo, agitandosi sotto migliori auspici la causa d'Italia, assunse il servizio nell'armata dell'Italia centrale, e poscia convinto che intorno alla tricolore bandiera del Regno di Sardegna dovevano rammodarsi, unica speranza di successo, le aspirazioni patriottiche ed unitarie della patria italiana, si iscriveva volontario all'esercito sardo, nel quale come medico militare percorse, divenuto esercito italiano, intera la sua onorata carriera.

Di carattere leale, mite, affettuoso e dolcissimo, studioso, al corpo sanitario ed al militare servizio profondamente devoto, ottenne sempre intero l'affetto e la stima dei suoi colleghi, dei compagni d'arme, delle superiori militari autorità.

Coscientemente compreso dei suoi doveri, oltrechè attendere indefesso alla propria istruzione, ebbe pur di mira quella dei colleghi, e somma cura di quella dei suoi subordinati e dipendenti.

Meritano invero d'essere ricordati a titolo d'elogio i suoi lavori sulla *Mortalità nell'esercito*, sulla *frequenza dei suicidi nel militare*, la *Istruzione pella lettura delle carte topografiche*, l'altra sui *Porta-feriti*, ecc.: tutti concepiti e dettati con istudio ed amore e che, mentre attestano della sua svariata e soda dottrina, ne comprovano l'affetto pel corpo e per l'esercito, a cui tenevasi tanto onorato di appartenere.

Ei il Corpo medico e l'Esercito hanno appunto in lui perduto un devoto amico, un camerata affezionato, che nei primi servizi di pace, come in campagna, mostrossi ognora pari al suo dovere e seppe concorrere al lustro e decoro del corpo cui apparteneva.

Alla gentile donna che con amorose cure ne allietava la esistenza vorremmo rivolgere una parola, oltrechè di cordoglio, di qualche conforto. Ma sarebbe inadeguata ed inefficace se non potessimo francamente confortarla colla assicurazione in noi sincera e fiduciosa che i colleghi tutti, i quali ebbero occasione di apprezzare le belle qualità del cuore, i meriti morali e gli elevati sentimenti del suo degno consorte, condividono di certo il suo ed il nostro dolore per la sua perdita.... Noi siamo, nel tributare al caro collega quest'ultimo supremo tale di amicizia e cameratismo, sicuri di farci interpreti dei sentimenti che ha lasciato nel corpo cui degnamente per lunghi anni ha appartenuto.

B.

NOTIZIE

Onorificenza al prof. Laveran.

L'Accademia delle scienze di Parigi ha conferito, ad unanimità, il premio Breant di 5.000 lire al sig. prof. Laveran per la sua scoperta sui parassiti della malaria.

Noi ce ne rallegriamo vivamente con l'egregio collega dell'esercito francese e vediamo con piacere che il primo corpo scientifico della Francia abbia sanzionato ufficialmente una scoperta, che aveva già ottenuto l'ammirazione ed il plauso di tutto il mondo scientifico.

LA DIREZIONE.

Il Direttore

Dott. FELICE BAROFFIO generale medico.

Il Collaboratore per la R.^a Marina

GIOVANNI PETELLA

Medico di 1^a classe

Il Redattore

CLAUDIO SFORZA

Capitano medico

NUTINI FEDERICO, Gerente.



A B Linea dell'incisione di Langenbeck
C D Linea dell'incisione nel processo modificato.



INSOLAZIONE^{*}

E

COLPO DI CALORE

SUNTO MONOGRAFICO

DEL DOTTOR

GIOVANNI PETELLA

MEDICO DI 1.^a CLASSE NELLA R. MARINA

Generalità.

Con le enunziate denominazioni s'intendono due entità morbose, prodotte nell'organismo dall'azione diretta o indiretta d'un intenso calore, naturale o artificiale, non sempre distinte fra loro, ma spesso combinate in uno stesso individuo e caratterizzate da perturbamenti circolatori, periferici e centrali, e da alterazioni degli elementi anatomici esterni e viscerali, in grado proporzionale all'intensità della causa termogena, che si rileva obbiettivamente con la enorme ascensione della temperatura corporea.

Da questa definizione complessiva, d'accordo col dott. Corre della marina francese (1), non credo debbasi separare l'insolazione propriamente detta, se non quando è limitata ai soli fenomeni cutanei accessori (eritema solare, eczema semplice, pemfigo flittenoide e flittene), risultati di una vera scottatura, ai quali il Nielly (2) aggiunse anche la miliare e l'eresipela, non

(1) *Traité clinique des maladies des pays chauds.*

(2) *Éléments de pathologie exotique.*

saprei oggi di con quanto rigore scientifico, ma certamente per le parvenze che quest'ultima forma cutanea ha con la vera erisipela infettiva da streptococchi.

Lasciando quindi da parte il discorso dei così detti « colpi di sole cutanei, » a buon diritto da relegarsi nella patologia esterna, col predetto autore considero l'insolazione accompagnata da accidenti generali e il colpo di calore, come in stretta analogia fra loro, sotto il punto di vista clinico, con la differenza etiologica che, mentre l'una è originata dall'azione diretta dei raggi solari, che agiscono congestionando il cervello fino all'apoplessia, l'altro, invece, oltre che dalla stessa causa naturale (durante l'estate dei nostri climi temperati o nei forti calori intertropicali), può derivare dall'azione d'una sorgente di calore artificiale (forni, fucine, caldaie e camera delle macchine a vapore), ovvero da entrambe le sorgenti in azione simultanea. Sicchè, il colpo di calore non è, come l'insolazione, esclusivo delle ore diurne, ma può benanche insorgere durante la notte, siccome incontra di osservare in certe latitudini torride (Mar Rosso), specialmente in tempo di navigazione. E dippiù, secondo fa giustamente osservare il precitato scrittore il colpo di calore è stato troppo categoricamente considerato, fin'oggi, quale conseguenza d'una azione termica esclusiva, senza che siasi peranco definito se, oltre all'elemento calorico, non sia il caso di addurre in causa anche una insufficiente ematosi per difetto d'ossigeno in ambienti confinati, caldi e rarefatti.

Ma v'ha un altro fattore etiologico, la cui intensità d'azione nei climi tropicali non è stata abbastanza tenuta in conto, ed è l'eccesso di luce, che, indipendentemente dal calore solare, produce effetti analoghi (colpo di luce) a quelli determinati dall'eccesso di calore. Questo elemento luminoso, capace di indurre per proprio conto disturbi in aggiunta a quelli che il

calore determina, fu dapprima, con molta sagacia, sospettato dal Fonsangrives. Occorse dipoi al Corre di osservare che, marciando con soldati di marina, con tempo chiaro e soleggiato, sopra un suolo sabbioso, a superficie riflettente la luce come ad es. il litorale della Senegambia, i dintorni di Veracruz), ad onta che la temperatura atmosferica fosse moderata, gli individui ebbero presto a dolersi di abbagliamenti, vertigini e, prolungandosi la marcia, di malessere generale, senso di peso al capo, ecc., fenomeni, che si dileguarono ben tosto e si prevennero, in seguito, con l'uso di lenti a colori oscuri, ma che potevano condurre a disturbi retinici più gravi ed a sintomi generali allarmanti. Io stesso rammento l'insopportabile, molesta sensazione di dolore gravativo sopraorbitale, irradiantesi al resto del capo, quando, costretto da ragioni di servizio, dirò così zooiatrico, m'era ingrato ufficio a Massaua il percorrere a piedi e nelle ore più calde del pomeriggio quel non breve tratto litoraneo della punta Abd-el-Kader, che dall'arsenale di marina va al macello dei buoi. In quel periodico tragitto ebbi a notare che la penosa sensazione anzidetta, più che dal calore canicolare dell'aria e dall'esercizio muscolare, camminando sopra un suolo avvampato, dipendeva dal luccichio del terreno aridamente sabbioso e dal riverbero d'una luce troppo viva, come infatti, mercè l'uso preventivo di lenti affumate, potei schivare in prosieguo. Erammento pure d'aver provato, anni prima, la stessa molesta sensazione agli occhi con capogiri, evitata egualmente con occhiali da sole, allorquando trovandomi di stazione al Perù, mi allettava in certi giorni splendenti una qualche escursione, per amore di scienza o per diporto, lungo il litorale di quella costa, che per la sua costituzione ben si rassomiglia a un vero deserto d'Africa. Gli è che per le intime connessioni circolatorie e nervose, esistenti fra cervello ed occhio, è possi-

bile spiegare taluni fenomeni riflessi, che si osservano nel centro encefalico, a seguito d'una eccessiva e prolungata eccitazione retinica, e che dalla fotofobia (Thinn) vanno fino alla cecità passeggera (Lutz, citato dal Longuet e riportato dal Torre), mentre d'altra parte questi stessi fenomeni possono essere il punto di partenza per più gravi perturbamenti cerebrali, conducenti ad iperemie attive e, data anche la causa termica concomitante, a manifestazioni tipiche del colpo di sole.

Storia e critica.

Fin dalla più remota antichità fu riconosciuta la malefica influenza che l'azione diretta dei raggi solari esercita sul corpo umano e degli animali. Se ne trovano, infatti, i primi cenni nella Sacra Scrittura, al 2° Libro dei Re, dove si parla del figlio della Sunamite, morto in grembo a sua madre, e del marito di Giuditta, Manasse, che, trovandosi sul campo fra i lavoratori, vi ammalò di colpo di sole e ne morì in Betulia, sua città nativa. Nel Libro dei Salmi si trova questo augurio: « il Signore ti protegga . . . acciò non ti punga il sole del giorno. » E così: da Dione Cassio, che parla di gravi sintomi cefalici, rapidamente mortali, onde furono colpiti, sotto il rovente cielo arabico, i soldati dell'esercito romano, che Elio Gallo, 24 anni a. C., condusse alla conquista dell'Arabia Felice, al cronista Balderico, che rilevò le numerose morti subitanee di uomini e di animali, in quell'estate del 1022, di supremo calore e siccità per la città di Aachen dove si radunava un Sinodo; dalle notizie che si hanno dei Crociati, nell'estate del 1097, soccombenti a centinaia, per il calore e la mancanza d'acqua, nel traversare la Bitinia e la Frigia, alle perdite che, stando al vescovo Ottone Frisingio,

guidarono le truppe di Barbarossa, nell'estate del 1155, marciando dalla Lombardia verso Spoleto, bisogna giungere al secolo XVI per trovare, negli scritti del Cardano, menzione del nesso etiologico fra i frequenti casi di apoplessia (*morbus apoplecticus*) e il calore secco dell'estate del 1543 in Firenze. Il Baglivi ascrive alla stessa causa del calore estivo, insolitamente urente, le morti repentine che si verificarono in Roma, in forma epidemica, negli anni 1693 e 95.

Le relazioni mediche sui colpi di sole, avveratisi in massa nei corpi d'armata in marcia, datano dal principio del secolo scorso, nella quale epoca, per opera della scuola di Boerhaave, fu introdotta in nosologia la parola *insolatio*. Fu poi Steinkühl, nel 1819, che, basandosi sul reperto anatomico-patologico di due casi da lui osservati, senza però escludere la parte che può avere il sistema nervoso nel determinare la morte, per il primo parlò di disturbi negli organi toracici ed inclinò ad imputare l'esito letale del colpo di sole piuttosto ad astissia, anzichè ad apoplessia. Da quell'epoca ad oggi le relazioni sanitarie e i lavori scientifici sull'argomento in discorso si sono moltiplicati, ma non si che si possa dire definitivamente risolta la questione patogenetica, che è tuttora *sub judice*.

La denominazione di «apoplessia da calore», che gli autori inglesi seguitano tuttora a dare alla malattia, è giustificata solamente in quei casi ad insorgenza subitanea, che, per la perdita di coscienza e per altri fenomeni concomitanti, presentano una analogia sintomatologica con la vera emorragia cerebrale, ma non è scevra dal generare confusione. Ad avviso di Dutroulau, di Thevenot e di molti altri fra i più eminenti trattatisti di malattie tropicali, i paesi caldi godono di una certa immunità verso l'emorragia cerebrale: donde risulta con tutta verosimiglianza che, nelle statistiche compilate

p. es. in India, sotto la rubrica « apoplessia » van comprese malattie di diversa origine, ma più specialmente i colpi di sole e di calore, come fra le cause di morte, addebitata ad apoplessia, l'abuso dell'oppio, che Thomson osservò tra i Mallesi oppiologi di Ceylan, e gli eccessi alcoolici, che Clarkenlevò tra i Negri della costa di Sierra-Leone.

Geografia medica e statistica.

Il colpo di sole e il colpo di calore sono relativamente rari nella nostra zona temperata, ma incontra di osservarli eccezionalmente, durante la stagione estiva, in quegli individui, che per il loro particolare mestiere sono costretti ad esporsi all'azione diretta del calore solare, come i mietitori ed i cochieri di piazza, a sostenere per giunta fatiche corporee, come i militari in marcia, massime nel periodo delle grandi manovre annuali, od a patire disagi in località ristrette e riscaldate, come gli operai nelle fabbriche a vapore, i fuochisti a bordo delle navi, i cuochi, i fornaciai, ecc. Potrei enumerare una lunga serie di fatti separati e di dati statistici, attingendoli alle relazioni sanitarie e pubblicazioni scientifiche di ogni paese, per provare che nel mese più caldo del nostro clima, ossia in luglio, durante la canicola del solstizio, si verificano con maggiore frequenza i casi suaccennati: ma tralasciando di fare stoggio d'una facile erudizione, che d'altra parte allargherebbe di soverchio i limiti di questo modesto lavoro, mi restringo a citare soltanto le perdite, che per le operazioni di guerra subirono le truppe riunite, bianche e negre durante quella di Secessione d'America (1861-65) e le perdite lamentate dall'esercito prussiano nell'estate di sette anni (1875-80 e 1886), in tempo di pace, senza contare quelle

precedenti di tutti i corpi d'armata germanici, nell'ultima guerra contro la Francia.

La statistica mortuaria americana ascese al 4.4 p. 1000 rispetto ai colpiti, che furono circa del 3 p. 1000 in rapporto al totale delle truppe: i prussiani, poi, nei citati sette anni, ebbero 773 infermi con 116 casi di morte! « Quale epidemia di dissenteria o di vaiuolo --- esclama il dott. Hiller in una conferenza agli ufficiali del 2° reggimento granatieri di Slesia (1) --- la quale durante i detti sette anni ha colpito il nostro esercito, si può, per quanto riguarda le perdite in vite umane, paragonare con la statistica dei morti da insolazione? ».

È però della frequenza e della distribuzione geografica della malattia nei paesi caldi che più interessa discorrere, oggi che la febbre della colonizzazione ci spinge tutti verso quelle regioni, sulle quali il sole, questo superbo dominatore dei tropici, come lo chiama il Buffon, fa sentire la potenza della sua signoria.

Il primo posto, tristamente funesto, spetta all'India, nella quale durante un periodo di 12 anni (1861-73), le statistiche sanitarie militari per le tre Presidenze di Bengala, Bombay e Madras segnarono una media del 3 p. 1000 di colpiti, rispetto alla forza delle truppe inglesi: percentuale questa, che è lungi dall'esser mite, quando si rifletta, come ho accennato dianzi, che anche i così detti casi di « apoplessia » debbano intendersi causati dall'azione termica eccessiva.

Nell'isola di Ceylan la media è minore che sul continente, come pure nell'Arcipelago Indiano la malattia è rara e nelle isole Andamane non la si è mai osservata, secondo il Brander.

(1) V. *Giornale Medico del R. Esercito e della R. Marina*, anno 1887, pagina 978 e seguenti.

L'insolazione non risparmiò le truppe indiane (*sepoys*) nella prima guerra di Birmania: essa è altresì frequente fra gli europei di Singapore ed ancor più lungo il litorale sud-est della Cina: nelle operazioni militari del Tonchino, nel 1885, la malattia in discorso mietè, fra le truppe francesi, più numerose vittime che non la dissenteria.

È però sui litorali del Mar Rosso e del Golfo Persico che i colpi di sole e di calore predominano, come in quelle regioni che, per essere incassate fra catene di aridi monti, circondate da pianure sabbiose e attraversate dall'equatore termico, hanno un'atmosfera riscaldata al massimo: e il calore vi si accumula e stagna per inerziadi venti. Ed a bordo delle navi, nel traversare quelle vere caldaje in ebollizione, che, in certe stagioni e sotto certe circostanze, si hanno a deplorare casi di morte subitanea per colpo di calore, sia questo d'origine solare diretta, sia combinato a calore artificiale, emanante da focolari interni navali ed accumulato in locali angusti, di cubatura insufficiente e poco o affatto ventilati. La funesta insorgenza di tali casi può avvenire in pieno meriggio, quando il sole è allo zenit, com'è un caso più ordinario, ma anche nelle prime ore del mattino, innanzi la levata del maggior astro, e perfino nelle ore stesse della notte, sia con tempo sereno, sia con cielo nuvoloso, ma più in giornate segnatamente umide.

I medici della marina francese riferirono già di numerosi casi osservati a bordo, con esito rapidamente mortale, navigando per il Mar Rosso: all'uopo mi piace citare quei del dottore Texier, a bordo della *Garonne*, che da Suez era diretta a Saigon, con temperatura ambiente di 30° C., in coperta ed all'ombra, e con 65 gradi di caldo nei pressi della macchina.

Ancor più interessanti, specie per la clinica, come appresso dirò, sono i casi osservati dal dott. Couteaud a bordo del trasporto *Colomb*, in navigazione da Suez ad Obock. Anche il

Roch ebbe ad osservarne una serie, a bordo d'una nave da guerra, stazionaria sulla costa d'Abissinia, nei mesi di maggio e giugno del 1868, e furono per massima parte in convalescenti di diverse malattie, degenti tuttora in letto. Altri autori, e cioè Little, Vauvray, Borius e Mourson ne riferirono di consimili.

Anche a me occorse, navigando per il Mar Rosso, di osservare marinari, specialmente fuochisti, allo stato prodromico del colpo di calore, i quali, senza un sollecito intervento curativo, sarebbero indubbiamente passati allo stato di malattia confermata: come pure mi consta che ad altri colleghi della marina si presentarono casi analoghi, sulle navi in crociera su e giù per la costa, durante il blocco d'Abissinia. È qui anche opportuno rammentare, per non uscire dal Mar Rosso, i frequenti casi di colpi di sole e di calore, che in Massaua stessa mi videro sott'occhio in operai addetti all'arsenale marittimo di Abdel-Kader, i quali mentre erano intenti a lavori del mestiere, sotto baracche di legno e stoje, riscaldate ad una temperatura di 42° C., cadevano tramortiti al suolo e venivano trasportati in istato grave a bordo dell'ospedale galleggiante *Garibaldi* per gli adeguati soccorsi sanitari. E rammento pure i casi letali, deplorati fra i militi di terra in una marcia ad Archico, eseguita di un sol tratto, in ora che il sole era già alto sull'orizzonte, ed infine il caso occorso al tenente Savoiron, che, dall'altipiano di Asmara, dove ras Alula lo tratteneva in ostaggio, a 2327 m. sul livello del mare e con una temperatura diurna di 13° C., in quel mese di agosto dell'87, ottenuto il riscatto a suon di talleri e mentre si trasferiva a dorso di mulo, con viaggio rapido, giù per le gole delle prealpi etiopiche alle infuocate lande di Dogal; e Saati, ammalò di colpo di sole. Il brusco passaggio dal tepore primaverile dell'Asmara al rovente meriggio di quel giorno a Saati (47° C.) e la esistenza in lui delle cause predisponenti determinarono la temuta infermità, che con l'immediato soccorso

sanitario si riuscì ad attenuare nella forma e negli esiti, ma non si che, perdurando uno stato postumo di debolezza irritabile, si giudicasse di non allontanarlo subito da quel malsano soggiorno, dove, secondo un proverbio arabo, « il suolo è di fuoco e l'aria di fiamma. »

Passando ora al Golfo Persico, dirò che vi s'incontra non meno esiziale il colpo di sole e di calore, per le condizioni climatiche e topografiche analoghe al Mar Rosso, ma non insisto in riferire dati e cifre, bastandomi soltanto accennare al dottore Wellsted della marina britannica, il quale, veleggiando con la fregata *Liverpool* da Muscat a Bushire, nell'estate del 1831, ebbe a perdere in un sol giorno tre ufficiali e trenta marinari.

Le poche, sparse ed incerte notizie che si posseggono sul Continente Nero non autorizzano a trarre la conclusione che la malattia vi sia una rara evenienza, come dai più si ritiene: finchè si parla di indigeni, la cosa è in certo modo verosimile, come lo è relativamente anche per l'India e per tutte le regioni tropicali d'Africa: ma sono però note le perdite subite in diverse epoche dalle truppe spedizionarie europee, alla conquista delle agognate terre d'Africa, circummediterranee, a cominciare dalle vittime, che l'armata francese del 1799 ebbe immolate nel traversare il deserto di Libia — come il Larrey racconta nella sua relazione medico-chirurgica dell'armata d'Oriente — per finire a quelle, che gli stessi francesi ebbero in Algeria o che gli inglesi lamentarono in Egitto e nell'ultima guerra del Sudan. Anche gl'indigeni, però, che si recano in carovana da Suez a Kenneh vanno soggetti ad ammalare ed a soccombere, come il Proner attesta.

Secondo Fritsch, la malattia sarebbe rara nel litorale del sud-Africa, frequente, invece, nella parte centrale del continente, compresa fra l'altipiano dello Zambese e la costa orientale ed avente un clima quasi tropicale. Nell'Africa orientale Hirsch non

è stato in grado di raccogliere notizie di sorta intorno all'insolazione ed al colpo di calore, che soltanto all'isola Maurizio sarebbero frequenti, rari invece a Nossi-Bé in Madagascar. Stando agli antichi autori, sarebbe sorprendente che relativamente rari pur fossero gli accidenti morbosi nell'Africa occidentale (Sierra Leone, Costa d'Oro, Senegambia, Costa degli Schiavi), se una siffatta asserzione non fosse stata contraddetta dai rapporti di osservatori moderni, fra i quali cito il dott. Féris della marina francese, il quale rileva che gli europei residenti sulla Costa degli Schiavi usano la precauzione, durante la stagione estiva, di non uscire di casa se non dopo il tramonto del sole, altrimenti ne risentirebbero grave danno. Secondo Cousyn (1883), anche per Numea, colonia penitenziaria francese nella Nuova Caledonia, ad onta del suo clima tropicale, sarebbero sorprendentemente rari gli accidenti in discorso.

In America la malattia è frequente lungo il litorale del Golfo del Messico: ciò ritengo fermamente che sia per effetto del *Gulf-Stream*, che lo lambisce per molte miglia al largo e che, come corrente pelagica calda elevando la temperatura ambiente, modifica il clima nel senso del calore, secondo i postulati dell'immortale Humboldt. Invece, le corrispondenti latitudini dell'opposto litorale del Pacifico sono relativamente immuni, al pari del Centro-America, dal colpo di sole e di calore: rarissimo è poi questo anche sull'istmo di Panamá, come il Liddell afferma, non avendone egli osservato che due soli casi fra le migliaia di operai addetti ai lavori della ferrovia nel 1852 e come in stesso, in una visita che feci nel 1883 ai lavori del taglio per il canale interoceánico, ebbi con sorpresa parimenti a rilevare.

Contraddittoriamente rara, secondo le relazioni sanitarie dei medici militari inglesi, e frequente, secondo altri, sarebbe la malattia nelle Antille inglesi, al pari che a Cuba e altrove, ma

giudiziosamente Hirsch rileva che in quei rapporti, insieme col *sun-stroke* (colpo di sole) è fatta notevole menzione di *phrenitis* e di apoplessia, che autorizzano a supporre, per le ragioni dette di sopra, che sieno stati veri colpi di calore.

Da ultimo, per ordine di gravezza e di frequenza vengono le tre Guiane, il Brasile e la regione così detta della *montaña* in Perù, coperta di boschi vergini ad oriente della cordigliera orientale, ma durante l'estate australe (dicembre-febbraio) domina anche sulle rive del Plata, come il Dupont ebbe ad osservarne nel 1868 numerosi casi a Maldonado nell'Uruguay, alla foce del Rio della Plata, in soldati di marina che facevano esercizi a terra. Ci mancano dati per parlare della Venezuela, della Colombia e dell'Equatore.

Per incompleto che sia questo sunto, tolto dal classico libro dello Hirsch (1), è sufficiente però a porgere un'idea generale della distribuzione geografica della malattia sotto i tropici e della diversità di frequenza, colla quale si verifica in località giacenti sulla stessa latitudine, ad isoterma annuale identica, ma in condizioni geologiche e metereologiche distinte.

Etiologia. — a) Cause efficienti e conducenti.

Da quanto son venuto fin qui esponendo risulta chiaro che l'insolazione e il colpo di calore riconoscono per precipua causa determinante l'elemento fisico *calore*, ma questo, per elevato che possa essere, a parità di grado termometrico, abbian visto produrre il massimo degli accidenti in India e nel Mar Rosso, ed il minimo alla costa occidentale d'Africa e sull'istmo di Panama. Tutti gli autori son d'accordo nel riconoscere questa differenza esistente nelle regioni tropicali, resa ancor più palese dalle

(1) *Handbuch der historisch geographischen Pathologie.* — III Abtheilung: — Stuttgart, 1886, pag. 430 e seg.

osservazioni che con temperature relativamente basse (30° ed anche meno) e per di più all'ombra, si verifica il colpo di calore, laddove in altri siti a temperatura di molto più alta ed esposti al sole, esso è meno frequente o non si verifica affatto. Gli è anzitutto che, come hanno dimostrato le esperienze del Vallin, confermate dal Corre, certi dati del termometro sono inesatti e infedeli, secondo il modo col quale si esegue la misura, perocchè basti rammentare che quando l'organismo è in grado di assorbire tutti i raggi calorifici, il termometro ne riflette una parte, secondochè sia libero, nudo o montato su tavoletta di legno. Ma, a parte l'elevata temperatura, altre condizioni, inerenti all'ambiente climatico, sono da chiamare in causa per la produzione del colpo di calore.

Accanto alla temperatura, è in primo luogo da porre l'*alto grado di umidità atmosferica*. Difatti, la frequenza della malattia è in ragione diretta dello stato igrometrico dell'aria, come ad unanimità asseriscono i più diversi osservatori di tutte le parti del mondo (1). In India, ad es., al principio della stagione delle piogge, quando l'aria è satura di vapore acquoso, il cielo nuvoloso e quindi riflettore del calore che ad esso

(1) L'elevazione termica del corpo umano è maggiore quando l'aria è fortemente igrometrica (JOUSSET. — *De l'acclimatement et de l'acclimatation*). — *Archives de Médecine navale*, t. XL, 1883). Il Troille, in una sua memoria presentata al 6° Congresso internazionale d'Igiene, a Vienna nel 1887 (*De l'acclimatation des Européens dans le pays chauds*) e dello stesso parere, ma, oppo- stamente all'opinione generale, intende qui per igrometria non già l'umidità relativa, sibbene quella assoluta o, per dir meglio, la tensione del vapore acquoso atmosferico. Questa tensione, che si eleva assai più presto della frazione di saturazione, seguendo l'ascensione del calore del giorno o delle stagioni, ha un'influenza meteorologica preponderante nei climi caldi, più ancora dello stesso calore, sull'organismo umano. BORNI, nelle sue *Recherches sur le climat du Sénégal*, 1875, ha dimostrato che l'elevata tensione del vapore acquoso abbassa la pressione dell'aria secca; donde insufficiente tensione dell'ossigeno e quindi riduzione dell'ematosi e diminuita esalazione polmonare ed evaporazione cutanea.

s'elewa dalla terra, quando si prova un senso di oppressione nel respiro e come una cappa di piombo che pesi sul corpo per la diminuita esalazione polmonare e perspirazione cutanea, che sono i più importanti regolatori del calore organico, in India, dicevo, si verifica, in tali condizioni meteorologiche, il massimo dei casi di malattia e, secondo la situazione geografica delle località, si osservano nei paesi del sud fin dall'aprile, per indi, con l'inoltrarsi della stagione, passare con le piogge ai paesi centrali in maggio e giugno e nei settentrionali in giugno e luglio. Lo stabilirsi regolare delle piogge e il conseguente abbassamento della temperatura diminuiscono la frequenza dei casi, che invece si hanno in maggior numero in settembre e ottobre col ritorno della stagione umida, per indi cessare affatto nella stagione fresca. E come per l'India, noi vediamo la malattia essere in diretto rapporto con le condizioni igrometriche dell'aria, tanto nell'emisfero boreale che nell'australe, osservandosi essa in quella stagione che i Francesi chiamano per lo appunto *hivernage*, ossia nella piovosa: le regioni torride e tropicali del Vecchio e del Nuovo Mondo soggiacciono alternativamente alle vicissitudini del caldo umido, a seconda della latitudine ed a norma della declinazione solare: così, per finire, nella mentovata regione della *montaña* in Perù, dominano i colpi di sole e di calore, secondo Tschudi, nell'estate di quelle latitudini australi, ossia da novembre ad aprile.

Confusa in gran parte con lo stato igrometrico è l'azione che l'elettricità atmosferica esercita nella produzione della malattia. Secondo Torre, è probabile che agisca per sé sola, per effetto dello scuotimento nervoso che determina, ma è questione tuttavia da precisar meglio.

Una terza condizione meteorologica è da tenere in conto fra le influenze determinanti della malattia, ed è il *grado di*

agitazione dell'aria. La malattia è al massimo di frequenza allorchè, contemporaneamente all'alto grado di temperatura e di umidità atmosferica, l'aria stagnante non si sposta d'una molecola, mentre nello stato di movimento, ma sempre in rapporto alla natura dei venti, si osservano delle diversità: così, con vento fresco e secco, si ha costantemente una diminuzione della malattia, ed invece con vento caldo ed umido, ed anche secco, com'è ad es. per quest'ultima qualità il *kamsin* che spira a Massana per 30 giorni in agosto e settembre, si osservano più frequenti i casi in discorso. Basti ricordare lo scirocco, vento caldo ed umido, che dall'Africa invia la sua carezza infuocata sulle nostre coste e che ci fa provare languori corporei e mentali, per immaginare quanto nelle regioni torride e tropicali un vento della specie possa influire alla produzione del colpo di calore. Fra i venti che elevano la colonna termometrica in modo sensibile, confinando gli europei e gli stessi indigeni nelle loro abitazioni, durante le ore che soffiano con veemenza, sono il *vento del sud* nelle Antile e il terribile *simoun* della costa occidentale d'Africa, che proveniente dal Sahara, ne trasporta con sé il calore rovente e la fina sabbia del deserto, e che nella stagione secca di primavera è la traversia della Senegambia, a Dagana, a S. Luizi e nell'alto Senegal, nonchè delle carovane che sono costrette a velarsi la faccia ed a prostrarsi contro il suolo per evitare i temuti accidenti dell'astissia e del colpo di calore e la molestia della sete ardentissima (1). Io stesso ebbi occasione, nella rada di Tunisi, di sperimentare gli effetti di questo vento che fa scoppiare il legno più duro, come anche al Cairo e in altri paesi dell'Africa settentrionale, e vidi salire rapidamente la colonna termometrica fino a 42° C., analogamente

(1) *Hygiène des Européens dans les pays intertropicaux*, par le doct. NIELLY.
— Paris, 1884.

al *kamsin* di Massaua, che insorge subitaneo annunziandosi da lontano come una nuvoletta, e, preceduto da un fugacissimo alitare di venticello fresco, forse per inversa aspirazione d'aria dal mare, irrompe con estrema violenza, sollevando a grande altezza densi nubi di sabbia, che invade e inolve ogni cosa. Il *kamsin*, offuscando il cielo in men che non si dica, a tale che talvolta non si giunge in tempo a chiudere le imposte delle case o delle baracche e gli sportelli o le altre aperture d'una nave, oltre ad accecare e soffocare per la finissima polvere che trasporta, fa provare la più penosa delle sensazioni, per quel suo alito di fiamma, come uscente dalla bocca d'una fornace infernale, e provoca malessere generale e molesto senso di calore al capo e vertigini, sintomi che preludiano al colpo di calore, il quale non tarderebbe a stabilirsi, se quel vento durasse a lungo e se tutti, europei ed indigeni, non sostassero dal lavoro muscolare e non si mettessero al coperto. È però fortuna anche pei poveri febbricitanti che sia di breve durata in Massaua, sebbene mi consti che possa soffiare per oltre 24 ore al largo della costa in pieno Mar Rosso, sollevando onde insolitamente alte per quei paraggi, come fu riferito dai colleghi imbarcati sulle navi in crociera per il blocco al nord della costa, in ispecie da quei del *Calatipino* e del *Procana*, a bordo delle quali navi si passarono ore di terribili sofferenze, non tanto per la traversia del mare, quanto per le penose sensazioni di spossatezza corporea, di accresciuto calore organico per l'atmosfera in fiamma che si respirava resa ancor più molesta dalla fitta nebbia polverosa, di oppressione al respiro, di vertigini e di nausea stomacale. Questi sintomi raggiunsero nei fuochisti il grado più elevato, al limite del minacciante colpo di calore, come in quelli che, esposti per di più all'ambiente del calore artificiale, dinanzi ai fornelli delle caldaie e nei locali della macchina in moto, e costretti

ad una eccessiva attività muscolare, erano di preferenza soggetti a risentire il maleficio dell'enorme elevazione della temperatura. Senonchè, la provvida disposizione di surrogarli d'ora in ora in quel faticoso mestiere, la larga copia d'acqua concessa loro a refrigerio d'una sete inestinguibile, a seguito dell'abbondante sudore, e il pronto soccorso sanitario prestato a coloro che presentavano sintomi di maggiore esaurimento, sottraendoli senza indugio ai locali interni riscaldati e trasportandoli all'aria libera in coperta, dove si lasciavano riposare stremati di forze, valsero sempre a scongiurare il pericolo che li minacciava. In appoggio alla perniciosa influenza, che l'insorgere d'un vento estremamente caldo spiega sulla produzione del colpo di calore, potrei riferire anche le numerose osservazioni dei medici dell'esercito anglo-indiano, ma credo che ne basti l'accento, dopo quanto ho dianzi esposto.

Ma, oltre ai fattori meteorologici, conviene tener conto eziandio dello *stato del suolo*, in rapporto al suo rivestimento ed alla sua conformazione topografica e costituzione geologica, sebbene io non abbia in proposito consultato autori, che si sieno occupati a metterne in chiaro l'influenza nella malattia in discorso. Humboldt, che consacrò quasi tutta la sua vita allo studio delle cause perturbatrici delle leggi che presiedono alla distribuzione del calore sul globo terrestre, pervenne al corollario che l'assenza di foreste sopra un suolo secco e salinoso, la serenità costante del cielo durante i mesi estivi ed infine la vicinanza di una corrente marina calda determinano tale elevazione di temperatura da rendere un clima eccessivamente caldo, rispetto ad altro in eguale latitudine ma in condizioni opposte (1).

(1) Cosmos, vol. I.

E nel Mar Rosso par che sieno riunite tutte le condizioni per rendere quel suolo il più adatto ad assorbire il calore del sole torrido. La zona litoranea, nella quale son compresi i nostri possedimenti e che le Alpi etiopiche sottraggono all'beneficio dei venti, è la più squallida e desolata che si possa immaginare, senza che il più gramo fil d'erba vegeti a sollievo della vista, stanca di quell'arido paesaggio, nè che il povero rigagnolo scorra frammezzo a quelle sabbie sterlizzate dal fuoco solare. E davvero la terra maledetta di Caml'ouze è facile concepire come per la natura del suolo il calore s'accumuli fino ad una certa profondità durante il giorno, le notti notturne non bastando a irradiarlo tutto verso lo spazio sicchè si conserva sempre caldo, non quanto però il mare, la cui temperatura è sempre superiore durante la notte. Ma tutto ciò la statistica della morbosità e mortalità per colpo di calore, tanto nell'esercito che nella marina, non è stata finora gran fatto allarmante, di molto superiore a quella di altre colonie in migliori condizioni: e ciò, a parer mio, va dovuto alle savie e provvide disposizioni regolamentari, che le autorità tanto marittime che terrestri, stabilirono per gli equipaggi e per le truppe.

Fra le cause determinanti, in associazione coi fattori meteorologici fin qui enumerati, principalissima è anche l'*generata attività muscolare*, che ha per immediata conseguenza l'elevazione della termogenesi organica (1). È ovvio il riconoscere la parte che il lavoro muscolare ha nella produzione del calore corporeo e i fatti che cadono sotto l'osservazione comune per comprovare questa verità fisiologica. Se, come dice Levy con motto aforistico, il dolere far niente è un paradosso nei climi freddi ed una necessità nei caldi, ben si può dire

(1) V. *Giornale Medico del R.° Esercito e della R.° Marina*, 1886, pag. 180-1383. — (HILLER. — *Economia del calore nel soldato in marcia*, ecc.).

per immaginare quanto il lavoro meccanico dei muscoli, comunque eseguito, a forza di braccia o di gambe, sia sotto il cielo torrido e tropicale la sorgente maggiore di pericolo per annulare di colpo di calore. E la produzione di calorico, per effetto dei processi fisici e chimici che si compiono nella comparsa delle masse muscolari, è in ragione diretta dell'attività delle contrazioni di queste, come, invece, la dispersione del calore organico prodotto è inversamente proporzionale al grado di differenza che esiste nella temperatura ambiente, ma è parimenti in ragione diretta della maggiore estensione della libera superficie cutanea che ne permette l'irradiazione.

Questa è poi subordinata anche alla qualità del vestimento, ossia in ragione inversa della coibenza delle stoffe che s'indossano. È anche ovvio il ripetere qui l'osservazione che i popoli indigeni delle regioni torride e tropicali vanno nudi o quasi, e che gli europei, durante la stagione estiva dei climi temperati, provano l'istintivo bisogno di alleggerirsi di abiti, usandone di assai permeabili, come detta la moda ed esige la temperatura aumentata, o di sbarazzarsi addirittura di essi, quando attendono ad esercizio muscolare, imitando il *touriste* nei suoi viaggi pedestri o nelle ascensioni alpine e, durante l'estate, l'artigiano, il facchino e il contadino, che lavorano in maniche di camicia e con solo questa e sottili brache, senza annulare d'insolazione. Gli stessi europei, costretti a vivere in un clima permanentemente caldo, finiscono per ridurre a minimi termini il loro vestiario, quanto basti cioè a salvare le esigenze del pudore.

Fra le influenze coadiuvanti la produzione del colpo di sole e di calore, debbo pur citare quella che procede dalle *condizioni del vestimento*, dalla natura del tessuto, dal colore delle stoffe e quindi dal diverso potere assorbente ed emissivo per il calore. È a tutti noto che un abito strettamente accollato alla

persona e troppo pesante si oppone all'irradiazione calorifica, limitando in grado estremo la libera superficie cutanea: così, il soldato di terra, stretto nella giubba di panno, col colletto che gli serra la gola, il cinturino che gli comprime i fianchi, il moschetto a spalla e lo zaino che gli pesa sul dorso in completo assetto di marcia, si trova nelle condizioni più sfavorevoli per essere colpito, durante il lavoro muscolare delle esercitazioni tattiche e delle marce in estate, dagli accidenti della malattia in discorso. E qui intendo parlare a preferenza del soldato prussiano, che, equipaggiato nel modo ora descritto, va assai frequentemente soggetto ad annularsi, presentando l'esercito germanico una mortalità delle più allarmanti (1). I marinari di tutte le nazioni, sotto il punto di vista del vestiario, sono indubbiamente in assai migliori condizioni del soldato di terra, e per la libertà dei movimenti e per la maggiore facilità di dispersione del calore.

Uno speciale riguardo, parlando del vestiario, merita la copertura del capo, come quella che per la sua pesantezza, per la sua qualità e per lo adattarsi troppo strettamente intorno al cranio può esser causa frequente di grave insolazione. Vallin, sperimentando a Parigi, trovò che la temperatura nell'interno di un comune cappello di seta variava in estate da 42° a 46° C. Il dott. Corre, nelle sue osservazioni comparative fatte al Senegal sulla migliore copertura del capo che convenisse per il soldato francese, trovò che l'elmo inglese, di metallo bianco, leggero, a copertina di tela bianca e con canale ventilatore, è quello che presentò la minima elevazione del termometro (35°.6), mentre il berretto comune da marinaio, di panno turchino, segnò la massima (41°). Anche il citato dottor Arnoldo Hiller, medico militare dell'esercito germanico, ha visto

(1) V. HILLER, loco citato.

una volta salire la temperatura a 43°.8 C. nel berretto del soldato prussiano, cui l'elmo ordinario, nonostante la maggiore pesantezza, torna più gradito, perchè più aerato. Ma il *casco*, adottato già da molto tempo dall'esercito anglo-indiano, anche senza di siffatte misure termometriche, aveva ricevuto il controllo dell'esperienza pratica: onde alle nostre truppe dei presidi d'Africa fu dato regolamentarmente fin dalle prime spedizioni, come già gli ufficiali della Regia Marina ne facevano uso in Mar Rosso e in altre località intertropicali. E qui mi sia lecito di esprimere un desiderio ed è che, come dalle autorità marittime si è tollerato a Massaua l'uso del cappello a fungo, pur di midollo bianco, leggero ed aerato, ai sottufficiali del Corpo Reali Equipaggi, così questa stessa copertura sia resa regolamentare, in nome dell'igiene profilattica, anche per tutti i marinari, graduati e comuni, in sostituzione del cappello di paglia, insufficiente a riparare la calotta cranica dall'azione solare diretta, potendo invece accumulare calore nel suo interno, per essere stretto in giro alla fronte, senza opporsi efficacemente all'assorbimento dei raggi calorifici luminosi.

Mi piace da ultimo accennare soltanto all'influenza che il colore del vestimento esercita nell'etiologia della malattia, comechè la natura d'una superficie irraggiante faccia variare la quantità di calore che si disperde nell'unità di tempo. L'esperienza, sanzionata dalle leggi fisiche, ha insegnato che nei paesi caldi conviene imbiancare l'esterno delle abitazioni, non escluse le galleggianti sul mare, e indossare abiti bianchi, quando si sia obbligati ad esporsi ai raggi solari, come gli Inglesi, maestri nell'arte di colonizzare, usano da tempo sotto i tropici. Per le stesse ragioni molte popolazioni maomettane adoperano il turbante bianco, come dello stesso colore è il *burnus* dei beduini, sebbene rechi a tutti maraviglia l'uso di un cappuccio

di lana nera che, in pieno meriggio estivo, sogliono portare le popolane di Augusta (Sirchia). È risaputo, peraltro, di talune tribù arabe, che anche in estate portano abiti federati di pelo di pecora per difendersi contro il sole e degli *indios* creoli del Messico, che lavorano innanzi ai forni a piombo con doppi cappelli di feltro bianco per ripararsi a capo dal calorico raggianti. La questione però, relativa alle condizioni essenziali dei fenomeni d'assorbimento e di emissione del calore, in un dato corpo d'un dato colore, è tuttora uno dei punti più oscuri della fisica ed io la lascio quindi a disparte.

b) Cause predisponenti.

Prima fra tutte è la razza, ma non si creda che le indigene intertropicali vadano assolutamente esenti dal colpo di calore, sol perchè sono assuefatte all'ambiente climatico e che si vedono con grande indifferenza esporsi al sole e dedicarsi a lavori muscolari faticosi: la loro immunità non è che relativa, ciò è innegabile, ma la forza di resistenza, superiore di certo a quella degli europei neo-arrivati ed acclimatati, ha un limite, oltre il quale gli indigeni stessi non possono impunemente affrontare il pericolo del colpo di calore. Gli autori riferiscono in proposito casi di colpiti dal sole e dal calore in quegli arabi che, al tempo della presa di possesso francese in Algeri, evasero dalle prigioni e nella loro fuga seminarono la via di cadaveri, lasciando, con essi stessi, contarono, un piccolo cimitero ad ogni stazione (Perrier).

Fra le truppe indiane, assoldate dagli inglesi, la malattia non è rarissima, imperocchè, stando alle relazioni dei medici inglesi, siasi verificata in ogni tempo, a seguito di marce forzate e nelle condizioni atmosferiche più propizie

alla produzione della malattia, come sarebbe la stagione soffocante del *monzone* piovoso. Rammento qui i casi menzionati da Martin nella prima guerra di Birmania, quando gli stessi *sepoy*s (truppe indigene) fornirono in un giorno numeroso contingente di colpiti dal sole, ufficiali e comuni, che a schiere precipitavano da cavallo. Contuttochè l'Indu, questo Ariano disceso dall'altipiano dell'Asia centrale nelle pianure gangesche, si sia lentamente acclimatato, e per effetto dell'incrocciamento con le razze autoctone abbia rafforzato l'immunità, trasmettendola per via ereditaria ai discendenti, non è raro, come dichiara Morehead, che animali d'insolazione: alla stessa guisa che il negro d'Africa non sfugge sempre alla malattia, pongasi col Corre, quando si trasferisce alle Antille e specialmente agli Stati Uniti. A dir vero non saprei come spiegare questa diversità di comportarsi del negro sotto climi tropicali, i quali per quanto parzialmente diversi pur si identificano nell'uniformità dell'azione termica, altrimenti che invocando la circostanza di fatto che, trasportato altrove, esso è costretto al lavoro da schiavo, mentre si conosce all'uopo quanto l'energia muscolare nel negro si esaurisca, nell'unità di tempo, più presto che nell'europeo, e quanto il dolce far niente sia confacente alle sue abitudini e l'indolenza ne costituisca il carattere morale più saliente.

Non è poi a dire con quanta maggiore facilità l'europeo, arrivato di recente sotto i tropici, specie al giorno d'oggi che la rapidità del viaggio a vapore ha abolito le distanze e, più che viaggiare, può dirsi che si arrivi, sia proclive ad ammalare: il brusco passaggio a un clima assai diverso dal suo temperato nativo lo espone frequentemente alle cause produttrici del colpo di calore, se egli non si circonda di tutte quelle precauzioni, che riferirò nell'igiene profilattica.

Costituiscono per lui cause predisponenti alla malattia i

seguenti fattori: 1° il sesso: certamente l'uomo, in questa come in tutte quelle altre malattie che gli conferiscono il triste primato di morbosità, è senza confronto di gran lunga più soggetto della donna ad essere colpito dagli accidenti del calore, non reputo necessario di dilungarmi per esporne le ragioni, troppo chiare per sé stesse; 2° l'età, in quanto ad organismo perfettamente sano, è elemento relevantissimo di resistenza organica, i fanciulli, i giovani e gli adulti potendo affrontare gli effetti dell'aumento della termogenesi organica, più che i vecchi non sieno capaci di reagire con le limitate forze, dico possono disporre, a ristabilire il disturbato equilibrio fra la produzione e la dispersione di calore: è bensì vero, però, che con l'inoltrarsi degli anni l'attività nutritiva degli elementi staminali organici decresce e quindi i fenomeni chimici termogeni subiscono anche di conseguenza un rallentamento: ma è appunto per l'affievolito potere reattivo del centro nervoso riflesso che l'azione del sole e del calore si fa sentire in essi più diretta, ossia più che per accumulo e ritenzione di calore proprio è reso facile in essi l'assorbimento eccessivo del calorico con gli effetti che ne risultano; 3° le cause debilitano d'ogni specie, siano esse postume di malattie gravi, acute o croniche, che disordini ed eccessi di vita, come anche i patemi d'animo che influiscono indirettamente ad affievolire l'organismo. Gli stravizzi, le orgie notturne, le veglie prolungate e quindi lo eccessivo sacrificare a Bacco e Venere sono momenti etiologici predisponenti, che entrano in questa categoria: 4° il difetto di allenamento, come bene il Müller rileva (1), in quanto sono predisposti alla malattia quei, fra i soldati, che, prima di entrare al servizio militare e quindi di sopportare le fatiche ad esso inerenti, esercitavano arti e mestieri a base di

(1) V. *Giornale Medico del R. Esercito e della R. Marina*, 1887, pag. 337 e seguenti.

vita sedentaria; gli impiegati in generale, sottratti alle loro abitudini d'ufficio, allo scrittoio, ecc., i sarti, i barbieri, i tessitori, i calzalai, ecc., sono fra tutti i più minacciati; 3° il Jakubasch ascrive a tutte le malattie croniche cardio-pulmonari un'influenza predisponente: sicchè, tutte le anzidette cause ben si potrebbero includere nella generica denominazione di debolezza organica, come quella che offre ben poca resistenza all'azione per sé stessa debilitante del clima caldo. Lionde sarebbero accettabili le idee del citato Müller intorno alla teoria di quello che egli chiama colpo di calore intenso (*Hitzschlag*): e cioè che sia in prima linea da chiamare in causa predisponente un cuore debole, ossia di funzione insufficiente per difetto di energiche contrazioni, come appresso dirò.

Sintomatologia e decorso.

La sintomatologia dell'insolazione e del colpo di calore comprende diverse forme cliniche e, in una stessa forma, diversi gradi d'intensità. Qualunque siano però le forme e i gradi dell'affezione, convergono tutte ad un sintomo unico essentialissimo, val dire l'elevata temperatura organica, che, dal sorpassare di un grado la normale nei casi leggieri, può raggiungere talvolta cifre insolitamente alte che non si riscontrano in altre malattie, fino a 43° (Roch) e 46° (Blachez) nei casi gravissimi, fatalmente letali.

Ritengo che a tre si possono ridurre le forme della malattia, cioè: 1° insolazione propriamente detta; 2° colpo di calore intenso (*Hitzschlag* dei Tedeschi); 3° colpo di calore forte (*Wärmeschlag*). La prima di esse è legata all'azione diretta dei raggi solari sull'organismo allo stato di riposo: ma fra le altre due corre questa differenza, cioè che mentre nel-

L'una la sorgente precipua del morbo è l'aumentata termogenesi da causa interna (iperattività muscolare), non dispersa per difetto di conduzione (comunque questa non avvenga), nel colpo di calore forte. invece, l'aumento della temperatura organica è da causa esterna, ossia da eccessivo riscaldamento atmosferico di giorno o di notte, che si oppone all'irradiazione calorifica del nostro corpo, sia questo allo stato di riposo assoluto o di attività muscolare, nel quale secondo caso le due forme si combinano, come risulta chiaro per sè stesso.

Quella che è stata descritta da talun autore (Nielly) per forma *leggera o incompleta*, è preferibile ritenere come stadio prodromico avanzato: un passo di più e la malattia è confermata. I primi sintomi sono una secchezza ed un corrugamento della pelle, che contrastano evidentemente col grado di temperatura atmosferica, per il quale invece si dovrebbe sudare profusamente, massime se si attende a lavori muscolari: e poi: una sensazione penosa di calore interno, urente, oppressione ai precordi, sete ardente, ambascia, dispnea, senso di malessere generale, di debolezza, di costrizione all'epigastrio, di nausea e perfino vomito: inoltre, vertigini, offuscamenti della vista, bagliori ed allucinazioni, incerto vacillante, tremore alle gambe, dolor di capo gravativo, pallore del volto, fisionomia stupida, tendenza al sonno, polso frequente, debole, piccolo; urgente bisogno di urinare, e le urine chiare, abbondanti.

Con questi sintomi premonitori, un soldato in marcia o un marinaio intento a lavori o manovre del proprio mestiere, se, spinto da eccessivo amor proprio od animato da un malinteso sentimento di dovere, non desiste dal proseguire il cammino, allontanandosi dalle file e sdraiandosi per terra all'ombra o dal continuare il lavoro muscolare, passa bentosto allo stato di malattia confermata; ma se entrambi sono soc-

corsi in tempo, il ritorno allo stato normale si opera sollecitamente e lo stadio prodromico acquista il significato d'una semplice indisposizione passeggera.

Quando la malattia essenziale succede a questa indisposizione il quadro nosologico cambia d'aspetto. Alle volte non si osserva uno stato vero prodromico, sebbene sia possibile che per la sua fugacità passi inosservato, ne di transizione, e si ha invece un brusco salto a quella che si è detta forma fulminante del colpo di calore, la quale, a seconda del predominio di certi sintomi nel campo del sistema nervoso encefalico o del nervo pneumogastrico, si distingue in: a) forma cardiaca o *sincope*, forse la più frequente, quella che dagli antichi autori ed anche dai più recenti, specie inglesi delle Indie, è stata scambiata per apoplessia. Il paziente, nel bel mezzo del suo lavoro od anche allo stato di riposo, perfino in piena conversazione, cado a terra come corpo morto ma, a differenza della commozione o dell'emorragia cerebrale, non perde la coscienza, come si è da qualche autore ritenuto; chè anzi tenta spesso di rialzarsi, ma, le forze mancandogli, ricade pallido, estenuato, con la mano cercando la regione del cuore, verso cui avverte vivo dolore e la « sensazione di arresto della vita » (Moursou). b) La forma *cerebro-spinale* o *meningitica* è caratterizzata da intensa cefalalgia, e da esagerazione di tutti i sintomi già rilevati per lo stato prodromico nella sfera eccito-motrice del centro encefalo-midollare. Le pupille sono generalmente ristrette ed insensibili, ma talvolta avviene l'opposto: la coscienza non è totalmente abolita, poichè, mediante forti e reiterate grida si può richiamare in sè il paziente: contrazioni, dapprima cloniche, fibrillari, si manifestano ai muscoli della faccia, per indi irradiarsi sotto forma tonica a quelli della mascella (trisma), della nuca, del collo ed assumere anche l'aspetto di convulsioni

tetaniche negli altri muscoli del tronco e delle estremità. D'onde si ha tutta la sintomatologia propria di quest'ultimo stato morboso: spuma nerastra, sanguinolenta dalla bocca ed anche per riflusso dalle narici: fiera costrizione all'epigastrico, cui seguono vomiti biliosi e perfino neri: la coprostasi è ostinata, il cuore batte tumultuariamente, forte ed affrettato, scuotendo e sollevando la regione precordiale: le carotidi pulsano con violenza, e i polsi, pieni e frequenti, non mai però al grado che si riscontra nell'apoplessia, cedono facilmente alla pressione digitale: la faccia è fortemente congesta, gli occhi iniettati protuberano; la voce è fioca e rauca, come ascinte sono le labbra e difficile è la deglutizione per l'aridità della mucosa bucco-faringo-laringea. Il respiro è accelerato e si compie con difficoltà ed irregolarmente: i polmoni congesti lasciano ascoltare rantoli umidi, specialmente alla base.

Le urine sono scarsissime, e contengono talvolta sangue e albumina, ma ordinariamente si sopprimono del tutto (anuria): il che costituisce lo stato gravissimo della malattia. La pelle è di una aridezza singolare, secca, eccezionalmente si ricopre di copioso sudore. La temperatura del corpo è elevatissima, ma se il sudore è profuso, trova nell'evaporazione di questo un'efficace dispersione: subentrando, invece, paralisi dell'apparecchio vaso-sudoriparo della cute, raggiunge i massimi gradi osservati e prelude all'esito letale.

Lo stato di suprema eccitazione, quando non si attenua per virtù di crisi spontanea, diaforetica o diuretica, o di congruo trattamento terapeutico, praticato con sollecitudine e perseveranza, si cangia in quello opposto di depressione: all'energia contrattile dei muscoli succede il loro rilasciamento, alle convulsioni seguono le paralisi, in guisa che, alla tempesta succede la calma e questa precede di poco il silenzio del se-

polcro. E difatti le pupille, da miotiche che erano, si fanno midriatiche, completamente inerti alla reazione per la luce: la cornea assume un aspetto opaco: la faccia, prima rossa, si fa livida, cianotica: la concitazione del cuore si rallenta, il polso diventa filiforme, aritmico: il respiro stertoroso si compie con lentezza ed irregolarità: se la pelle era leggermente madida, si dissecca: lo sfintere anale si rilascia e si ha emissione involontaria di fecce, come pure, se col rilasciamento dello sfintere vescicale vien fuori un po' d'urina, questa è comunista a liquido seminale: la morte avviene per paralisi cardiaca. c) La forma *asfittica* del colpo di calore s'intende da sé: presenta in predominio una esagerazione di sintomi polmonari, fisici e funzionali, con tutto il corteo dell'insufficiente ematosi, che conduce per ultima analisi alla stessa fine, alla paralisi del cuore. d) La forma *mista*, secondo Nielly, è la più comune, ed io penso appunto che sia quella che per ciò stesso induce più spesso in errore diagnostico: è tanto meno infausta nel suo esito, per quanto è di decorso più lungo; ma gli infermi soccombono egualmente, sebbene in molto minor numero. Essa è la sintesi nosografica delle tre forme precedenti, perchè risulta dall'associazione dei rispettivi sintomi ceto-toracici.

Non è superfluo ripetere che ciascuna di queste forme varia nel grado d'intensità della fenomenologia, a seconda della rapidità e delle tendenze della sua evoluzione (Corre): d'onde apparisce chiaro che possono aversi casi leggeri e casi di media gravità od estrema, e quindi una serie rilevante di graduale diversità nella stessa malattia, alla quale non esito ad applicare l'epiteto di **proteiforme**.

La durata del colpo di calore è variabile: nei casi fulminanti la morte avviene in pochi minuti, ma negli altri casi la malattia può estendersi a parecchi giorni, perfino a due set-

timane (Mahé): giudico che in media si possa accettare la cifra di 4-5 giorni.

Potendo la malattia durare fino a 14 giorni, si è in diritto di considerarla, per questo suo lungo decorso, come cronica; importantissima circostanza, a mio avviso non abbastanza messa in rilievo, in quanto che potrà servire a rischiarare alcun poco la patologia Massauense, col solo criterio clinico e senza il sussidio di ricerche microscopiche e batteriologiche, le quali avranno sempre l'inestimabile valore di una conferma rigorosamente scientifica.

Io perciò, riserbandomi a discorrere di proposito delle febbri climatiche di Massaua, amo qui riferire fin d'ora che oltre a questo stadio cronico che succede a quello ordinariamente acuto della malattia, vi può essere una forma *primitiva cronica* del colpo di calore intenso, come incontra di studiare pure in altre entità morbose, la quale insorge più o meno subdolamente. E per verità, l'insolito cardiopalmo, il senso di oppressione ai precordi, la forte cefalalgia, il grave malessere generale, la fisionomia accesa, l'affanno ed il torpore intellettuale, tutti fenomeni che, in una misura d'intensità assai minore, nei giorni scioccali della estate dei climi temperati cadono sotto la comune osservazione anche dei profani, acquistano invece nei paesi tropicali il loro massimo sviluppo e conducono insensibilmente e lentamente a manifestazioni morbose ben più gravi e significanti. Alla mia osservazione non è sfuggito a Massaua quello stato caratteristico, che credo poter riferire al colpo di calore cronico, nel quale, oltre agli anzidetti sintomi subbiettivi, la temperatura del corpo si mantiene all'altezza della febbrile, di minima e media intensità (38° - $39^{\circ},5$), ma specialmente minima, non raggiungendo che in via eccezionale un grado più elevato, per una serie prolungata di giorni, da indurre in errori diagnostici e far cre-

dere a specifiche entità morbose e quindi ricorrere ad analogo trattamento curativo, peraltro senza profitto. Iddove, a mio modo di vedere, una medicazione tonico-refrigerante avrebbe approdato a rapido risanamento. Nel pieno possesso delle facoltà psichiche, l'organismo, colpito cronicamente dall'accumulo di calore, è in preda a disturbi nervosi, i quali si traducono dapprima in vertigini, insonnio, irrequietezza, irritabilità cardiaca, cefalea gravativa, ecc., per indi invadere eziandio la sfera nervosa vasomotoria, con alternativa di ricorrenti sensazioni subbiettive di calore in una parte del corpo e di fugace freddo in altra, e per indurre da ultimo modificazioni nel carattere, che diventa insolitamente irascibile, e nell'attitudine ai lavori intellettuali, verso i quali si prova una decisa ripugnanza e, nei casi gravi, conducenti ad un generale esaurimento nervoso, una assoluta incapacità. Non ho però notizia che gli effetti prolungati del colpo di calore cronico a Massana abbiano condotto i pazienti ad insanabili nevrosi, poichè tutti quelli che sono a mia conoscenza, curati a tempo o sottratti efficacemente all'azione del clima, sia col trasferirli in più spirabil aere, come ad Assab, sia col farli rimpatriare, ricuperarono in breve tempo la pristina salute.

Ho io stesso subito il supplizio dell'azione lenta e continua del calore, durante il mio soggiorno a Massana, in quei giorni di graduale, crescente elevazione della temperatura atmosferica, a partire dalla fine di maggio, ossia all'entrare della stagione torrida; ma mi riservo di esporre meglio questo concetto in un prossimo lavoro.

Esiti.

Passando ora agli esiti del colpo di calore, nei casi leggeri, appena abbozzati, che, come in qualsiasi altra malattia, si possono ritenere anche per abortiti, l'esito più favorevole è la completa *restitutio ad integrum*. In altri casi, di media gravità, la guarigione è anche il caso più ordinario, ma ad essa succedono: uno stato di particolare debolezza irritabile, sia nervosa propriamente detta che cardiaca, con polsi deboli, piccoli, frequenti, compressibili; un'irritabilità anche nel carattere, una cefalalgia persistente, e poi disturbi visivi più o meno gravi, sordità ostinata a diverso grado, intolleranza cerebrale verso gli alcoolici; un'asma ricorrente, specialmente nella stagione estiva, più spesso un esaurimento del sistema nervoso centrale, con senso di stanchezza, di rilasciamento lungo la spina dorsale, e con depressione intellettuale, di rado permanente; talvolta la paralisi agitante e molto raramente anche l'epilessia, la quale si determina a preferenza in individui predisposti per antecedenti ereditari. Al colpo di calore intenso ha fatto seguito l'emiplegia (Baxter), perfino accompagnata da afasia (Peacock), la paraplegia (Thom) ed anche una specie di atassia coreica dei muscoli della mano e dell'avambraccio (Maclean) (Corre, *l. c.*). In quei paesi tropicali, nei quali la costituzione cosmo-tellurica del clima alimenta per fermo la patologia infettiva endemo-epidemic, il colpo di calore, felicemente superato nel suo esito letale, diminuendo la resistenza organica dell'individuo, apre la porta, come dice il Corre, alle febbri dominanti di varia natura e, passando con insensibile transizione in altra forma morbosa, induce il clinico in errori diagnostici e in più false conclusioni epieritiche. Illo detto apposta in quei climi tropicali, veramente funesti all'eu-

ropeo, per la grave loro essenza patogenica infettiva, ma mi affretto a soggiungere che non lo dissi per alludere a Massana, la quale, invece, per torrida che sia, è per me, come ho promesso di rischiarare, un clima relativamente salubre, rispetto cioè ad altri paesi, ad es., il Senegal e le Gujane, addirittura meridiali.

Tornando agli esiti del colpo di calore, è da rilevare che, dopo guarito da esso, i predisposti alle malattie reumatiche sono più specialmente soggetti a complicanze peri ed endocarditiche, ma il dott. Moursou (citato dal Corre), ha anche osservato manifestazioni pericarditiche, senza precedenti reumatici, durante e dopo il colpo stesso. Da ultimo i tubercolosi soggiacciono alla rapida evoluzione della tisi polmonare.

La morte si avvera nel terzo, nella metà dei colpiti dal calore (Nielly); il Corre giustamente rileva che la proporzione dei lecessi, rispetto ai colpiti, è molto variabile a seconda delle osservazioni: oscilla fra un massimo di 400 p. 100 (Roch, Gordon) e un minimo di 0,2 p. 100 (De Renzy), con cifre intermedie di 52,6 (Taylor), 30 (Simpson), 23 (Stuart), 12,5 (Loft House), 3 (Kennard) p. 100. Lo stesso autore, senza poter precisare la cifra, dice che la mortalità nelle truppe francesi di terra nell'ultima disastrosa spedizione del Tonchino fu considerevole, specie a principio di campagna, quando erano sprovviste dell'elmo protettore, di cui invece erano forniti gli equipaggi delle navi.

Reperto cadaverico.

Gli interessanti esperimenti fatti sugli animali da Obernier e più tardi da Jakubasch diedero un risultato anatomico-patologico del tutto simile a quello, che si riscontra negli individui che soccombono al colpo di calore. La temperatura del corpo

resta elevata per parecchie ore dopo la morte: Taylor ha misurato $42^{\circ},2$ dopo dieci minuti: Wood, $43^{\circ},6$ dopo due ore: Roch, in un caso, $46^{\circ},1$ subito dopo il decesso: alla 14^a ora si è perfino constatata superiore alla normale in vita. La rigidità cadaverica è precoce ed intensa, come forse in nessuna altra malattia: i muscoli sono spesso induriti. Perickford, negli animali a sangue caldo esposti sperimentalmente ad alte temperature e sacrificati a scopo scientifico, distinse questa rigidità muscolare col nome di *calorifica*, che è determinata dalla coagulazione della miosina, come già il Bernard nei suoi classici esperimenti aveva annunciato che il calore uccide la proprietà contrattile dei muscoli.

Fra tutti i muscoli è il cuore quello che, nei morti per colpo di sole o di calore, anche se l'autopsia si esegua subito dopo la morte, si rinviene d'una rigidità assoluta, duramente legnosa, in ispecie nel suo ventricolo sinistro, che è vuoto per lo stato di completa sistole, mentre nel destro ventricolo si trova sempre una certa quantità di sangue nero, fluido, leggermente acido secondo Wood, ed uguale lo si rinviene nel resto dell'organismo, come nei fulminati o nei morti per anemia o setticemia (Obernier). Questa estrema rigidità del ventricolo sinistro, alla quale fa riscontro, ma meno intensamente, quella del diaframma, è da ritenersi, secondo Müller, quale una parziale manifestazione della rapida ed intensa rigidità cadaverica generale, poichè stando alle autopsie, praticate specialmente sugli animali subito dopo la morte, si è constatato che essa non preesiste, ma segue alla morte stessa. Le fibre muscolari cardiache e diaframmatiche si trovano al microscopio in preda alla **degenerazione granulosa**.

Il cadavere presenta alla superficie cutanea delle chiazze ipostatiche post-mortali, rosso-livide ed irregolarmente sparse

nel tronco e nelle membra. Gli organi interni, in una maniera generale, presentano cospicue iperemie venose. Le meningi cerebrali, più che le spinali, sono assai spesso iperemiche e talvolta tra la dura madre e la parete cranica esistono stravasi sanguigni, come un po' di essudato sieroso, opalescente e più o meno roseo, si trova nello spazio sotto-aracnoideo e nei ventricoli. Il cervello ordinariamente è sano (Taylor, Baxter, citati da Hestrès e da Nielly); nei casi fulminanti di colpo di calore lo si è trovato leggermente iperemico nello strato corticale, e da Kennard, in altri casi, perfino anemico. Niente di notevole da parte del midollo spinale. Laonde è prezzo dell'opera rilevare questa sproporzione, che non può a meno di avere un significato, fra i gravi sintomi cerebrali, osservati durante la malattia, e le lesioni meningo-encefaliche, che sono lungi dal presentarsi costanti e tali da porgere di quei sintomi una sufficiente spiegazione.

L'apparecchio respiratorio presenta un reperto anatomo-patologico così caratteristico, che fin dal 1819, da quando cioè Steinkühl praticò le prime due autopsie di morti per colpo di sole, richiamò l'attenzione degli osservatori, in ispecie inglesi ed americani, a tale che da quell'epoca, in cui l'opinione dominante per spiegare la morte dei colpiti dal sole si divideva fra l'apoplessia e l'encefalite, si cominciò invece a parlare di asfissia, intimamente connessa, **secondo lo stesso Steinkühl, alla rigidità del ventricolo sinistro, come effetto a causa.**

Infatti, si riscontrano con frequenza ecchimosi sotto-pleurali, sotto-pericardiche ed endocardiche. Nelle rispettive cavità plenica e pericardica spesso si trova un versamento sieroso, anche commisto a sangue. I polmoni sono fortemente iperemici ed in taluni casi addirittura epatizzati, senza offrire il minimo crepitio alla compressione, quasi da potersi paragonare

a due enormi coaguli di sangue. I bronchi sono riempiti d'una schiuma rosea o bruno-rossastra, simile a quella che in vita veniva emessa per bocca o per le narici. Talvolta anche lo stomaco si trova iperemico, come quasi sempre il legato, la milza e spesso anche i reni presentano le note d'un ingorgo sanguigno.

(Continua).

AZIONE BIOLOGICA E TERAPEUTICA

DELLA

ADONIS VERNALIS

E DEL SUO PRINCIPIO ATTIVO L'ADONIDINA

Conferenza letta all'ospedale militare principale di Napoli
dal sottotenente medico di complemento **GROS** dott. **Emmanuele**.

Lettura 1^a — 9 dicembre 1889.

SIGNORI,

Col progressi della chimica, che ha scoperti gli alcaloidi e metodi semplici per la loro estrazione, la farmacologia si è andata sempre più arricchendo di nuovi rimedi. Specialmente i così detti *cardiaci* sono cresciuti in modo sorprendente, in questi ultimi anni.

Il gran tonico del cuore o la china del cuore, come taluni chiamano la digitale, è minacciata ogni giorno nel trono che l'empirismo e l'esperienza di lunghi anni le avevano costruito. Ogni nuovo cardiocinetico aspira a quel primato, col patrocinio dell'entusiasta che l'ha scoperto o studiato.

È questo effetto della leggerezza dei nuovi tempi?

Io credo, o signori, che tutto ciò dipenda da quel bisogno irresistibile che tortura incessantemente l'umanità, il bisogno di raggiungere quel vero che ci sfugge sempre. L'umanità afflitta da tanti mali aspira istintivamente al benessere e non riposa mai per raggiungerlo.

Affaticato dalla diuturna ricerca, l'ingegno umano assai facilmente si lascia ingannare da una parvenza ed è pronto a

gridare *eureka* appena un'ombra simula il vero e gli scopre un miraggio abbagliante

Chi non ha visto un suo simile, morire fra spasimi atroci, che non v'è scienza o cabala capace di alleviare, e che sarebbe carità troncargli violentemente, non comprenderà mai i facili entusiasmi e lo sconsolante scetticismo dei tempi nostri.

La digitale, a detta di tutti, fu e resterà il grande rimedio delle cardiopatie. Però essa non basta: nella lunga cura d'una cardiopatia, il paziente reclama ogni giorno un rimedio alle sue crescenti sofferenze, il medico curante conosce tutta la via crucis che il suo ammalato deve fatalmente percorrere, conosce che scopo *modesto* delle sue cure, deve essere quello di sostenere le forze del cuore, senza eccitarle, perchè verrà il momento in cui eccitato esso non risponderà più. D'altra parte se le piccole dosi di digitale rinvigoriscono la sistole cardiaca, spesso ripetute, si accumulano e danno effetti opposti e rapidamente funesti.

Di qui la necessità di nuovi rimedii, di qui la febbrile ricerca, i facili entusiasmi e lo scoraggiante scetticismo.

Non istarò ad accennare tutti i sistemi curativi delle malattie cardiache, né i tanti succedanei della digitale, levati a cielo per un giorno, dimenticati l'indomani: ciò mi porterebbe assai lungi dalla mia tesi.

Dirò brevemente, senza entusiasmo e senza scetticismo, come, perchè e quando l'*Adonis vernalis* ed il suo principio attivo sieno utili nella pratica medica, specialmente nella pratica medico-militare.

Oggi ricorderò in forma sommaria i miei modesti studi sull'adonidina negli animali, rimandando chi avesse vaghezza dei particolari delle esperienze alla pubblicazione che mi permetto offrire a lor signori (1). In un'altra lettura dirò le mie osservazioni cliniche e le indicazioni che credo si possono trarre a beneficio dei nostri ammalati militari.

(1) *L'Adonidina*. — Studio sperimentale biologico e clinico, per dott. ENNE NUCLE GIROS (Tesi di Laurea). — (Estratto dal giornale medico *l'Incurabile* anno IV, Napoli 1889).

L'*Adonis vernalis* era nota al volgo per le sue proprietà diuretiche. Il primo che studiò clinicamente e sperimentalmente questa ranunculacea fu il Bubnow di Pietroburgo, nel 1879, per iniziativa del Botkin. Le accurate ricerche di questo sperimentatore, pubblicate successivamente nel giornale medico di St-Petersburg negli anni 1880-82-83 indussero botanici, chimici, farmacisti e clinici ad occuparsi del nuovo cardiometico.

Già prima l'*Adonis* non era del tutto ignota tra noi, ed il Tenore, il Gussone ed il Bertolini, accennano ai caratteri botanici dell'*Adonis* e concordano nel dire che in Italia non si ravviene l'*Adonis vernalis*, mentre abbondano le specie cupaniana ed *aestivalis*. In quanto all'azione fisiologica e terapeutica di essa, il Cantani nella sua *Mat.-Med.* e *Ter* annovera l'*Adonis vernalis* tra i narcotici acri cardioplegici con azione simile a quella dell'elleboro.

Recentemente i caratteri botanici sono stati studiati da Marie e da Mordagne.

Le *Adonis* appartengono alla famiglia delle ranunculacee, sono piante annuali o vivaci e vegetano un po' dovunque in Europa: se ne conoscono varie specie.

La *vernalis* fiorisce in aprile e maggio, ha un rizoma nestro da cui crescono parecchi cauli a foglie bipennate, perenni; i fiori sono terminali, gialli, grandi con involucri che avvolge completamente il peduncolo florale.

L'*Adonis aestivalis* comune in Italia è stata recentemente studiata dal prof. Albertone, che propone chiamarla italianamente *Adonide nostrale*. È conosciuta col nome volgare di *stunta malanni* ed ha un fiore rosso vivo, foglie composte finamente divise, di color verde grigio. Come quasi tutte le ranunculacee, le *Adonis* hanno, a stato fresco, proprietà acri, irritanti, caustiche e quasi vescicatorie, che perdono in parte a stato secco e colla cozione.

Il volgo crede velenosa l'*Adonis vernalis* e ne adopera il rizoma come purgante e nelle idropisie.

In quanto alla composizione chimica non ancora si hanno analisi precise. Landeras trovò nelle foglie aconitato di potassa e di calce; Günther, coi metodi usati per la prepara-

zione degli alcaloidi, vi trovò una serie di sostanze, a formazione, simili alla resina, che saggiate fisiologicamente a Bubnow, dettero luogo ad una forma di avvelenamento simile a quello ottenuto coll'infuso e coll'estratto delle foglie. Finalmente il nostro V. Cervello, nel laboratorio farmacologico di Strasburgo, isolò il principio attivo che egli ha chiamato *adonidina*.

Nel mio lavoro sull'*adonidina* ho raccolto le conclusioni cui sono giunti tutti quanti quelli che si sono occupati dell'*adonis* e dell'*adonidina*, per quanto ho potuto apprendere rovistando in parecchi giornali esteri e nazionali, dal 1875 al 1888.

Leggendo quelle conclusioni si vede che manca uno studio completo e particolareggiato, da cui potesse risultare un concetto unico e preciso dell'azione biologica e terapeutica di un farmaco, che nomi autorevoli per serietà e severità di giudizi raccomandano ai pratici, preconizzando che esso dovrà avere un posto importante tra i rimedi cardiocinetici. Nei miei esperimenti ho usato l'*adonidina* preparata dalla casa Gehe C.^o di Dresda e quella preparata dalla casa E. Merck di Darmstadt. Quella della casa Gehe, in una prima spedizione si presentava in forma di una massa tenera e di color bruno, solubilissima nell'acqua. In altre spedizioni successive si presentava prima come una massa giallo-chiaro piuttosto molle, e poi come una polvere giallo-chiaro che coll'azione dell'aria rapidamente si deliquesciva.

Quest'ultima era anche meno efficace; ha un odore forte che ricorda quello della cassia fistola. Quello della casa Merck è una polvere giallastra, granulare, senza odore speciale, egualmente solubilissima nell'acqua, anche a freddo. Qualunque sia la provenienza del prodotto, la soluzione o sara pre di color giallo-verdastro, ha sapore amarissimo, leggermente stitico ma non disgustoso, assai persistente e che avverte anche in soluzione molto allungata (1 su 1000). La reazione è alcalina.

Lasciata a sè stessa, dopo qualche tempo la soluzione scopre di muffa, perde quell'odore proprio e diminuisce molto la sua efficacia.

Azione fisiologica.

Per studiare l'azione dell'adonidina ed il meccanismo col quale essa agisce sul cuore, ho intrapreso una serie di ricerche sperimentali su diverse specie di animali (rane, testuggini, conigli, cani) e contemporaneamente anche sull'uomo.

Le moltissime esperienze sulle rane sono state fatte diversamente. Alcune volte, fissato l'animale e messo a nudo il cuore con tutte le precauzioni, per evitare l'emorragia, numeravo le sistoli del ventricolo e quelle del seno e poi mettevo sotto la cute del tarso, secondo gli ammaestramenti del Vulpian (1) una dose del glucoside in soluzione in acqua distillata piuttosto concentrata, per impedire (come nota Vulpian l. c.) che il farmaco arrivasse al cuore di vicinanza in vicinanza per imbibizione dei tessuti.

Fatta l'iniezione numeravo successivamente i battiti cardiaci fino all'arresto, notando le modificazioni nel ritmo, nell'energia e nel modo di succedersi delle rivoluzioni cardiache, come anche nel modo di comportarsi delle diverse parti del cuore.

Questa specie di esperienze, che servivano a studiare la sintologia delle modificazioni indotte dal farmaco nella funzione cardiaca, precedeva quelle fatte col metodo grafico.

Premesso ciò passo senz'altro ad esporre il risultato delle mie esperienze e comincio dall'esposizione dei fatti sintologici che si osservano in seguito all'amministrazione di dosi tossiche.

Dosi tossiche (da gr. 0,005 a gr. 0,001). In seguito all'assorbimento di dosi venefiche, il ventricolo incomincia ad impallidire, a diminuire di volume, sicché le pulsazioni, conservando il tipo normale, dopo un periodo di diminuzione graduale nell'ampiezza, diventano piccole, superficiali, in-

(1) VULPIAN. — *Lezioni di apertura al corso estivo di patologia sperimentale e comparata*, raccolte dai dottori G. HUMMO e MARCUS. — (*Rivista clinica e terapeutica*, pag. 299 e seg., anno 1883).

complete; il numero di esse è inalterato, ovvero di poco diminuito.

A questo periodo caratterizzato principalmente dall'enorme retrazione sistolica del ventricolo, segue immediatamente un altro stadio, durante il quale il ventricolo che era contratto, anemico e piccolo si dilata enormemente e compie una serie di pulsazioni energiche più del normale, ma meno numerose per la durata maggiore della diastole.

Infine le pulsazioni diventano gradatamente meno ampie e meno rare, il ventricolo tende a ritrarsi, l'onda sanguigna spinta ad ogni sistole del ventricolo diventa sempre minore ed in ultimo questo si arresta in sistole molto energica.

Qualche rara volta, specialmente se la dose iniettata fu eccessiva, le contrazioni sin dal principio diminuiscono progressivamente di ampiezza aumentando di frequenza, il ventricolo è come preso da spasmo e poco si lascia dilatare dall'onda sanguigna che gli viene dai seni, le diastoli sono progressivamente più piccole ed imperfette, fino a che si arriva all'arresto del ventricolo in sistole molto energica.

Durante il 2° periodo dell'avvelenamento si osservano le caratteristiche contrazioni peristaltiche del ventricolo, sulla cui superficie si vedono anche delle bozze di apparenza aneurismatica. Si osservano inoltre aritmie per lo più a tipo bigemino; però è necessario notare che tutto ciò, specialmente queste aritmie, sono più rimarchevoli a mano a mano che diminuisce la quantità di sostanza iniettata, giacchè alle dosi altamente tossiche, esse mancano o sono appena accennate e passeggere.

Il ventricolo arrestato da dosi tossiche di adonidina è fortemente contratto, ridotto ad una quarta parte del suo normale volume, duro, pallido, e si eleva sui seni in forma caratteristica che assume coi veleni cardiaci. La sua cavità inoltre è scomparsa, essendo venute in contatto le pareti di esso.

Mentre queste modificazioni avvengono nella funzione del ventricolo, i seni pulsano regolarmente. Quanto a ciò il ventricolo si avvicina all'arresto, si ha asinergia tra la funzione del ventricolo e quella dei seni; questi pulsano con frequenza

e forza maggiore, poi il numero delle loro contrazioni gradatamente diminuisce, finché turgidi di sangue bruno, si arrestano anch'essi 3-18 minuti dopo del ventricolo.

Quando il cuore è definitivamente arrestato eccitandolo sia meccanicamente, sia colla corrente indotta, sia colla pinza elettro-galvanica di Pulvermaker, esso non reagisce e solo i seni danno qualche pulsazione poco energica e superficiale.

L'avvelenamento descritto si compie in un tempo che varia dai 3 ai 30 minuti, secondo la dose, la provenienza del preparato, il peso e la specie della rana.

Medie dosi (da gr. 0,001 a gr. 0,0001). La forma dell'avvelenamento, con medie dosi di adonidina, differisce sostanzialmente da quella prodotta dalle dosi tossiche. In essa si hanno tre periodi nettamente distinti l'uno dall'altro. In un primo le pulsazioni si fanno gradatamente e lentamente meno ampie fino a ridursi della metà del normale; la frequenza aumenta appena di poco.

Poche volte questa diminuzione dell'ampiezza manca o è poco marcata e contemporaneamente la frequenza rimane inalterata o cresce di molto. In un secondo periodo si rallenta il ritmo, il ventricolo ripiglia energia, entra in peristaltica e si hanno le più svariate forme di alloritmie e di aritmie irregolari. Nel 3° che, col prof. Rummo (1) potrebbe chiamarsi periodo terapeutico, predomina la fase diastolica, le pulsazioni, sempre più rare, continuano ad essere energiche più del normale ed in ultimo, dopo lunghe pause, intermezze da gruppi di pulsazioni o da pulsazioni isolate, il ventricolo si arresta definitivamente in modica sistole.

Anche qui a misura che si compie l'assorbimento ed in coincidenza della riduzione graduale del volume del ventricolo, cresce l'energia dei seni, che lentamente si dilatano, e nel 2° periodo pulsano anche più frequentemente del ventricolo. Nel 3° periodo si ristabilisce lentamente, ma non sempre, l'accordo ritmico nella funzione del ventricolo e dei seni che si arrestano molto tempo dopo di quello.

(1) *Giornale biologico comparato dei farmaci cardiaci*. - (Riforma medica, anno 1°, N. 154 a 183)

La cosa più importante a notarsi in questi esperimenti è la produzione delle aritmie e delle intermittenze. Tra le aritmie la forma più comune a notarsi è il bigemismo. Le intermittenze alcune volte cadono dopo un numero costante di pulsazioni simulando così un ritmo bigemino, trigemino, quadrigemino, ecc., che si succedono ed alternano con un certo ordine. Altra volta le pulsazioni non sono eguali e si ha un ritmo alternante. Altra volta invece le più svariate forme di aritmie si succedono e si alternano senza alcun ordine, ed il cuore è come preso da delirio. Le irregolarità ritmiche, che in tale stato si producono, non si possono nettamente riferire ad un tipo piuttosto che ad un altro. Si noti che dopo l'arresto del cuore, se si stimola il ventricolo, questo si ritrae lentamente in sistole energica e rimane in tale stato, mentre i seni, compiuto un certo numero di pulsazioni superficiali e molto rade, si arrestano nuovamente in diastole più o meno esagerata.

Piccole dosi (da gr. 0,0003 a gr. 0,00001). L'azione di dosi piccole (o medicamentose, come si suole chiamarle) di adonidina, ha tre periodi.

In un primo le pulsazioni conservano inalterato il tipo, il ritmo e la frequenza, si fanno lentamente e progressivamente più piccole in modo da ricordare il primo periodo dell'avvelenamento per medie e per dosi venetiche. Il 2° periodo, molto più lungo, è caratterizzato da pulsazioni che, lentamente e progressivamente, si fanno più alte e più energiche, restando inalterato il ritmo ed il tipo e solo la frequenza diminuisce di poco.

In un 3° periodo le pulsazioni si fanno sempre più rare e vanno perdendo progressivamente di energia, restando sempre inalterato il ritmo ed il tipo, finché il ventricolo si arresta in diastole, dopo molte ore di lavoro al cardiograto. Solo qualche volta, se le dosi iniettate non furono molto piccole, si ha, alla fine del 2° periodo qualche alloritmia, ed alloritmie parimenti poco notevoli si osservano quasi costantemente nel 3° periodo, quando le dosi iniettate furono estremamente piccole e l'esperimento durò molte ore.

Si noti che il ventricolo arrestato in diastole, eccitato colla pinza di Pulvermaker e colla corrente indotta si ritrae in si-

stole e conserva per parecchio tempo questa forma, per poi lentamente ritornare alla diastole.

Gli esperimenti per le dosi terapeutiche erano sempre controllati con rane della stessa specie e dello stesso peso tenute nelle identiche condizioni e lasciate a stato normale.

Gli esperimenti che ho istituiti sulle testuggini mi hanno dato risultati perfettamente simili a quelli ottenuti dalle rane. Soltanto mi preme far notare che nelle testuggini il cuore resiste molto meno tempo nelle anormali condizioni create dall'esperimento e si arresta molto presto.

Azione sui nervi motori e sui muscoli striati.

Non possedendo l'apparecchio del Rosenthal non ho potuto ripetere l'esperienza del Cervello per misurare il lavoro muscolare di cui sono capaci le rane sotto l'influenza dell'adonidina.

Il Cervello ha trovato che anche per questo riguardo l'adonidina si comporta come la digitalina ed ha provato che diminuisce il lavoro muscolare nelle rane avvelenate coll'adonidina.

Però io credo che questo glucoside, almeno nei batraci, abbia azione minima, o non ne abbia alcuna sui muscoli striati e sulla loro innervazione, come sul sistema nervoso in generale, perchè ho sempre trovato, che dopo l'arresto completo del cuore per dosi tossiche del glucoside, la rana mostra conservata la forza muscolare, la sensibilità ed è capace, per parecchio tempo di saltare e di nuotare, e quando è completamente morta, isolando gli sciatici questi si mostrano eccitabili alle più deboli correnti faradiche.

Eguualmente ho sempre trovato che gli sciatici di rane, cui avevo iniettate dosi piccole e medie di adonidina, dopo l'arresto del cuore, erano eccitabili e reagivano con energiche contrazioni dei muscoli della zampa agli eccitamenti elettrici e conservavano per lungo tempo questa eccitabilità.

Meccanismo di azione

Come si può vedere dalle conclusioni cui sono giunti diversi osservatori e che ho riferite in principio del mio lavoro, le opinioni sul meccanismo di azione dell'*adonis* e del suo principio attivo non sono concordi. Infatti il Bubnow trovò, che l'*adonis*:

1° In un primo tempo eccita le estremità dei nervi motori del cuore e più tardi paralizza le estremità periferiche dello pneumo-gastrico;

2° Eccita il sistema acceleratore del cuore;

3° L'azione dei due sistemi si fa sentire alternativamente fino alla completa paralisi del vago;

4° Nell'ultimo stadio determina la paralisi dell'apparecchio motore del cuore;

5° Al momento della morte dell'animale, manca completamente l'eccitabilità del muscolo cardiaco, o è molto diminuita.

L'Huchard ha osservato, che l'*adonidina* arresta il cuore in diastole, contrariamente a quello che hanno notato tutti gli altri osservatori. Secondo lui l'azione principale del glucoside sarebbe sulla contrattilità dei vasi, per cui si ha considerevole aumento della pressione vasale.

Hobert-Amory-Hore, sperimentando sulle rane ha concluso che l'*adonidina* aumenta la forza arteriosa, stimolando i centri vasomotori ed aumentando la forza cardiaca; a dosi medie aumenta la frequenza dei polsi; a dosi tossiche rallenta in prima il cuore poi accresce secondariamente la frequenza, deprimendo i nervi inibitori e stimolando l'apparecchio acceleratore.

Il professor Rumino ha classificata l'*adonidina* tra i farmaci neuro-mio-cardiocinetici, confermando l'opinione del Bubnow.

Il Cervello trovò assoluta identità nell'azione della digitale e dell'*adonidina* senza avvalorare quest'opinione con esperimenti.

Pero nel meccanismo di azione della digitale i pareri sono discordi.

Io ho cercato di portare il mio modesto contributo anche su questo importantissimo capitolo dell'azione dell'adonidina, con gran numero di esperienze fatte sulle rane, nelle quali il cuore era stato privato dei suoi rapporti col cervello mediante la sezione del bulbo, accompagnata da distruzione del cervello e del midollo spinale, colla quale operazione si distruggevano anche i centri principali vasomotori.

Contemporaneamente il vago era paralizzato colle grandi dosi di curaro.

L'innervazione estrinseca del cuore e quella ganglionare erano paralizzate mediante le grosse dosi di atropina.

In ogni caso, dopo di aver preso un tracciato normale, mettevo sotto la cute del dorso una dose di adonidina ed scrivevo sul poligrafo le curve successivamente fino all'arresto del cuore.

Tutte queste esperienze erano controllate con altre rane messe nelle identiche condizioni e nelle quali seguiva la successione delle modificazioni nel ritmo, nella frequenza e nella forza delle pulsazioni cardiache.

Dalle numerose esperienze eseguite con ogni scrupolo, ho potuto assodare indiscutibilmente che nelle rane e nelle testuggini cui il cuore era privato assolutamente dell'influenza nervosa centrale, periferica e ganglionare, il tipo dell'azione dell'adonidina tanto colle dosi tossiche, quanto colle medie e le piccole, resta immutato e, meno la quantità maggiore di farmaco necessaria, pel più lento ed incompleto assorbimento ed il maggior tempo per lo svolgimento dell'azione, si hanno riprodotti tutti i fenomeni che sono propri dell'avvelenamento per adonidina.

Ed ora cerchiamo di renderci ragione dei fatti osservati:

Nelle rane normali abbiamo veduto come, sotto l'influenza di dosi esagerate e medie di adonidina, il ventricolo, più o meno rapidamente, si riduce di volume, fino a che le pareti, spasticamente retratte, vengono in contatto fra loro e non permettono al sangue, che viene spinto ritmicamente dai seni, di penetrare nella cavità ventricolare; sulle prime i

seni spingono il sangue con maggior forza, indi si dilatano. In questo periodo, nè la frequenza, nè il ritmo, nè il tipo delle pulsazioni presentano alcuna apprezzabile modificazione, solo le pulsazioni si riducono d'altezza e si elevano considerevolmente sull'ascissa. Giunto al massimo lo spasmo del ventricolo, nel mentre esso pare sia per arrestarsi, bruscamente si dilata, e ripigliata nuova energia, compie pulsazioni ampie, più alte delle normali e la cui frequenza è sensibilmente ridotta. In questa seconda fase incominciano a vedersi delle sostanziali differenze secondo le dosi, imperciocchè, colle dosi eccessive, dopo un certo numero di pulsazioni ampie ed alte, in cui tanto la fase sistolica quanto la diastolica sono complete, presto la sistole ripiglia il predominio, le diastoli cominciano a diventare sempre più incomplete, mentre il ventricolo riprende lo stato sistolico e così si forma definitivamente in contrazione spastica.

A mano a mano che diminuisce la quantità del glucoside iniettato, questa seconda fase diventa più lunga, cominciano prima le alloritmie e colle dosi ancora più tenui, aritmie irregolari, ineguaglianze ed intermittenze, che talora cadono in modo regolare, dando luogo ad alcune varietà di alloritmie, cioè ad una varietà di polso bi-tri...gemmo.

Chi si facesse a considerare questo quadro nosografico, dovrebbe a prima giunta pensare che l'adonidina esercita la sua azione tanto sul muscolo cardiaco, quanto sulla innervazione moderatrice, cioè, eccita il miocardio producendo lo spasmo sistolico, eccita le estremità dei nervi moderatori del cuore, producendo le intermittenze, le aritmie, ecc.

Così conchiusero il Bubnow, il Cervetto ed il Rummo, quelli cioè, che hanno ottenuti risultati in qualche modo somiglianti ai nostri.

Però dalla lunga serie di esperimenti istituiti su rane, in cui era con tutta certezza sottratto il cuore ad ogni influenza nervosa, colla intensa atropinizzazione avvalorata o no dalla distruzione dell'asse cerebro-spinale, si è sempre ricavato che la forma di avvelenamento con grosse e medie dosi di adonidina è costantemente simile a quella studiata nelle rane normali.

Negli esperimenti di controllo abbiamo visto che il cuore delle rane lasciato a sè stesso, batte ritmicamente per ore, senza presentare altro di notevole, che una progressiva riduzione nell'energia delle pulsazioni e più tardi una riduzione numerica di esse per prolungamento delle diastoli e così nell'ultimo periodo, quando il miocardio è esaurito per le anormali condizioni create dall'esperimento, e quando l'animale è già da molto tempo paralizzato, le pulsazioni cambiano di forma e si prolunga di più la fase diastolica d'ogni rivoluzione cardiaca, a questo periodo segue l'imminente arresto del cuore in **sistole incompleta**.

Similmente avviene nelle rane curarizzate, atropinizzate, curarizzate ed atropinizzate, operate, atropinizzate ed operate, solamente in questi casi il cuore resiste meno tempo, le pulsazioni più presto perdono di energia e l'arresto si verifica in un tempo breve.

Ora tutte le modificazioni che abbiamo riscontrate nel tipo, nel ritmo, nella frequenza e nel modo stesso di contrarsi del ventricolo durante l'avvelenamento per adonidina, devono attribuirsi esclusivamente all'azione di questo glucoside sul miocardio, almeno nei batraci.

E che l'azione principale sia diretta sul miocardio ce lo trovano ad evidenza gli esperimenti istituiti sulle rane, in cui coll'atropina e colla secontinazione della sostanza nervosa centrale, si era sottratto il miocardio ad ogni influenza nervosa estrinseca ed intrinseca. In questi casi abbiamo sempre visto riprodursi tutte le modificazioni caratteristiche dei diversi periodi dell'avvelenamento per adonidina e nell'ordine stesso che si sono verificati nelle rane normali.

Ora come posso spiegare questi fatti?

L'arresto del ventricolo spasmodicamente contratto, tanto nelle rane normali quanto in quelle cui si è sottratto il cuore all'azione dei suoi nervi, ed il fatto che non è possibile far pulsare, con qualsiasi stimolo, un cuore arrestato in sistole dall'adonidina, non solo non sono fenomeni esclusivi dell'adonidina, perchè riscontrati con altri farmaci che agiscono a preferenza sul miocardio, ma quando non sono dovuti alla morte del miocardio, come a prima giunta potrebbe sem-

brare, ma sono invece l'effetto della contrazione esagerata determinata dall'azione del glucosite sul muscolo. Infatti Bubnow per l'*Adonis vernalis*, lo Schneideberg per la jactalina ed il Traversa per l'elloborina e lo strofantina, facendo arrivare nella cavità del ventricolo, immediatamente dopo l'arresto di questo, con iniezioni praticate alla base del cuore una soluzione fisiologica di cloruro di sodio, ovvero sangue defibrinato, hanno visto che il ventricolo si distende meccanicamente e « compie una serie di pulsazioni non interrotte, ritmiche ed abbastanza vivaci, e quindi spasticamente contraendosi ritorna al primiero stato sistolico cessare della distensione meccanica » (1).

Questo arresto in sistole del ventricolo, che non si riscontra nelle rane avvelenate con altri veleni del cuore soltanto sparteina, caffeine ma che agiscono diversamente sulle terminazioni centrali o periferiche dei nervi cardiaci, neppure rane altrimenti morte, prova che l'adonidina, come la strofantina, a dosi tossiche esercita la sua azione sulla fibra muscolare del cuore eccitandone al massimo grado la contrattilità fino ad impedirne la funzione.

Più difficile riesce spiegare quel caratteristico passaggio dal 1° al 2° periodo dell'avvelenamento, cioè quella brusca dilatazione del ventricolo, che ripiglia nella diastole completa nuova energia e compie pulsazioni molto ampie, energiche e rare. Nelle rane non curarizzate, né atropinizzate, né sottoposte in precedenza alla distruzione dei centri encefalici inferiori, come ho detto innanzi, questo fatto potrebbe essere spiegato colla stimolazione del vago, che si verificherebbe proprio nel momento della massima contrazione del ventricolo; ma l'eccitazione del vago, mancando nelle rane atropinizzate, operate, ecc., in questi esperimenti, avrebbe dovuto mancare quel passaggio. A spiegarlo io credo si possa fare un'ipotesi. L'esagerata contrazione del miocardio determina la stanchezza e con essa ne modifica il modo

(1) GAETANO TRAVERSA. - *Sull'azione biologica e terapeutica della strofantina*, studio farmacologico e clinico, memoria presentata alla R. Accademia delle scienze di Napoli, nell'adunanza del dì 10 dicembre 1887. - Parte 1ª, pag. 6.

di elasticità; il sangue che è sempre spinto ritmicamente e con forza cresciuta dai seni, non ancora dilatati, né esauriti, nel momento che interviene questa stanchezza del ventricolo riesce ad irrompere in esso e lo distende meccanicamente. Ma col sangue che entra nel ventricolo e nella circolazione nutritiva di esso oltre allo stimolo naturale va alle fibre del miocardio anche l'adonidina; quindi da una parte abbiamo pulsazioni energiche e dall'altro abbiamo, colle dosi eccessive, il pronto ritorno allo spasmo e l'arresto del ventricolo, che questa volta per la diminuita energia dei seni dilatati al massimo, non è più disteso dal sangue.

Colle dosi medie invece, essendo minore lo stimolo che l'adonidina porta al miocardio, il 2° periodo è più lungo ed intervengono le aritmie e le intermissioni, durante il quale il ventricolo accumula nuova forza che si traduce con pulsazioni molto energiche. Infatti la prima pulsazione che segue una auge intermissione è sempre più alta ed energica delle altre, che diventano sempre più deboli.

Ci rimane a dire qualche cosa sulle diverse forme d'irregolarità ritmiche che abbiamo notate nel 2° periodo dell'avvenimento con medie dosi di adonidina sulla peristaltica e sulle bozze di apparenza aneurismatica, che si appalesano sulla superficie del ventricolo anche in quel 2° periodo.

Ammesso che l'adonidina agisca sulla fibra muscolare del cuore, non ci troviamo a disagio nello spiegare detti fenomeni, i quali confermano, anzi, il meccanismo di azione del glucoside.

Si sa dai numerosi esperimenti di Bowditch, Luciani, Rossbach, Merunovicz, Bernstein, Dastre, Marej, Ranvier, ecc.: che la punta del cuore che è priva di filamenti nervosi e di vasselli, isolata e messa in opportune condizioni, può pulsare ritmicamente per ore (1).

Si sa che sul cuore in toto uno stimolo qualsiasi, all'infuori dei nervi, può alterare, sospendere o ristabilire il ritmo.

1) Prof. G. ROMMO e dott. FERRANNINI. — *Semiologia e patogenesi delle aritmie, ricerche di fisiopatologia sperimentale.* — (*Riforma medica*, anno 3°, dal 3° 156 al N. 286).

È assodato per i lavori di Marej, Dastre, ecc., che il ritmo è una proprietà del cuore come muscolo e non come organo nervoso, e che l'influenza del vago, del simpatico e dei gangli intra cardiaci si esplica come un complesso di forze che eccitano e regolano, secondo i bisogni, l'attività contrattile del cuore, senza produrre per sé il ritmo. Inoltre la sola distensione delle pareti del ventricolo operata dal sangue è capace di mantenere il ritmo e riesce per sé stessa uno stimolo pel cuore.

Ora è chiaro che uno stimolo che agisce direttamente sul miocardio eccitandolo a maggior lavoro, tantoché è moderato, determina contrazioni energiche e ritmiche, ma se è troppo violento ed impari alla potenza contrattile del miocardio, per l'esagerato lavoro cui lo obbliga, ne determina ben presto la stanchezza e conseguentemente determina le aritmie, le quali non rappresentano altro, se non « un disquilibrio tra l'energia cinetica del muscolo cardiaco ed il lavoro da compiere » (Rumino e Ferrannini, lav. cit.).

In quanto alla peristaltica ed alle bozze di apparenza aneurismatica, che si vedono sorgere sulla parete ventricolare nel 2° periodo dell'avvelenamento con medie dosi di adonidina e che si traducono nella grafica con pulsazioni irregolari e con aritmie atipiche, possono spiegarsi col Traversa.

« È verosimile che, parallelamente all'aumento della contrattilità, sia modificato ancora l'indice di elasticità del muscolo cardiaco, e dalle modificazioni della contrattilità e della elasticità del miocardio sembra che dipendano le aritmie irregolari, i movimenti peristaltici e le prominente apparenza aneurismatica ».

Questa conclusione è resa più attendibile dall'autorità dello Schneideberg, che pensa altrettanto per la digitalina.

Non ho bisogno di perdere molte parole per quel che riguarda l'azione delle dosi terapeutiche di adonidina, essendo chiaro, dopo quanto si è detto, che la fibra muscolare del cuore, moderatamente stimolata dal glucoside, compie un lavoro maggiore senza disordini.

Soltanto a spiegare l'iniziale impiccolimento delle pulsazioni, possiamo pensare che in primo tempo il miocardio risenta molto lo stimolo, e che dall'aumento della irritabilità e del potere contrattile risulti quel passeggero spasmo del ventricolo.

Continuando l'assorbimento, sia che aumenti anche l'elasticità del muscolo, sia che esso si adatti allo stimolo, come effetto, si ha l'aumento dell'energia contrattile ed il rallentamento del polso.

In quanto alle lunghe pause diastoliche, che abbiamo costantemente riscontrate colle piccole e colle medie dosi, poiché si sono verificate anche nelle rane, in cui era paralizzata, colle forti dosi di curaro, l'azione del vago sul sistema ganglionare inibitorio e quindi privato il cuore dei suoi rapporti col cervello, come nelle rane in cui ogni azione nervosa era esclusa, abbiamo dritto di ritenere, che esse non sono in dipendenza, né di un eccitamento delle estremità periferiche del vago, né di un eccitamento del centro inibitorio nel cervello, né di eccitamento dei gangli di Remak, ma dipendono dall'azione del glucoside sulla fibra muscolare.

It. conclusione, l'adonidina, nei batraci, esercita la sua azione principale sulla fibra muscolare del cuore aumentando la contrattilità e l'elasticità: colle dosi tossiche, l'aumento della contrattilità è massimo e produce l'arresto del ventricolo in sistole esagerata; colle dosi medie l'aumento della contrattilità è minore e non riesce mai dannosa al lavoro del cuore, si hanno aritmie, alloritmie, intermittenze, ed il ventricolo si arresta in sistole parziale: colle piccole dosi la contrattilità e l'elasticità crescono di pari passo, ne risulta un aumento di energia nella funzione del ventricolo, il quale pulsa sempre ritmicamente ma con minore frequenza e si arresta in diastole dopo molte ore di lavoro al cardiografo.

Azione sulla pressione sanguigna.

Bubnow, Cervello, Huchard e gli altri, hanno concordemente trovato, che l'adonidina aumenta considerevolmente la pressione del sangue.

Sperimentando su cani e conigli a stato normale, ho ottenuti gli stessi risultati. Per queste esperienze, nei cani, mi son servito di un manometro, sul tipo di quello di Frankl, in cui il galleggiante è messo in relazione con una penna mobile che inserisce sul poligrafo le curve delle variazioni della pressione sanguigna. L'altro estremo del manometro, munito di un tubo di *caoutchouc* ripieno di soluzione di cloruro di sodio, era innestato nel moncone centrale d'una carotide precedentemente isolata.

Dopo aver misurata la pressione normale e numerate le pulsazioni cardiache, infilavo sotto la cute di un arto posteriore, o nella satena, la soluzione di adonidina e seguivo tutte le modificazioni cardiache fino all'arresto del cuore, ovvero finchè, esaurita l'azione del glucoside, le pulsazioni cardiache ritornavano normali.

In queste esperienze ho potuto constatare che, negli animali a sangue caldo, l'azione dell'adonidina si svolge in quattro periodi ben distinti l'uno dall'altro.

In un 1° periodo il polso si rallenta, aumenta l'ampiezza delle pulsazioni, scompare l'aritmia che fisiologicamente si osserva nel cane ed il polso diventa perfettamente ritmico, contemporaneamente si osserva un modico aumento di pressione;

Nel 2° periodo si hanno alloritmie e, come forma caratteristica, si nota l'intermittenza ritmica successiva, la pressione sanguigna si eleva ancora;

Nel 3° periodo la pressione raggiunge il suo massimo e parallelamente le pulsazioni si fanno meno ampie e molto frequenti;

Nel 4° periodo la pressione si abbassa in modo graduale, ricompaiono le aritmie, le pulsazioni gradatamente si fanno

pu piccole ed intermittenti, e finalmente il cuore si arresta in anastole.

Colle dosi piccole si ha solamente il 1° periodo, val quanto presi ha il rallentamento del polso, l'aumento dell'ampiezza delle pulsazioni, che diventano ritmiche, e la pressione sanguigna si eleva alquanto. Poscia, tanto la pressione quanto le pulsazioni, ritornano al normale e l'animale, messo in opportune condizioni, sopravvive all'esperimento.

Col l'esperimento ho provato che l'adonidina aumenta la pressione ed induce il rallentamento del polso, anche quando si sia reciso il midollo cervicale. Come si sa, questa operazione distrugge il centro vasomotore principale risiedente nel bulbo e tronca ogni rapporto tra il cuore ed il centro motorio situato nel bulbo medesimo.

In questi casi l'aumento della pressione sanguigna è minore che nelle esperienze sui cani a midollo integro; la qual cosa dice chiaramente, che l'elevazione della pressione è dovuta in gran parte all'azione del glucoside sul miocardio ma in parte anche all'azione di esso sui centri vasomotori.

Abbiamo notato inoltre che la riduzione numerica delle pulsazioni cardiache si verifica nelle stesse proporzioni che nei casi normali. Ora sorge naturalmente il bisogno di sapere se questo rallentamento del polso, essendo ormai indipendente dal centro inibitorio bulbare, sia dovuto all'azione del glucoside sulla fibra muscolare, ovvero ad azione sugli apparati moderatori periferici.

Le esperienze che ho praticate in proposito confermano i risultati di Buhnow e quelle recenti del Rumino, inquantochè ho trovato che le pulsazioni cardiache diminuiscono di frequenza per un'azione combinata sul miocardio e sugli apparati moderatori del cuore.

Infatti l'eccitazione dei vaghi fatta nel periodo di acceleramento, riesce negativa, sicchè si può concludere che l'acceleramento in parola trae origini dalla paralisi dei vaghi, consecutiva ad un periodo di eccitazione di essi.

Da tutti gli esperimenti succintamente accennati, posso stabilire che l'adonidina:

1° agisce sul miocardio aumentando il lavoro del cuore

2° agisce sul vago che in primo tempo è eccitato e poi scio paralizzato;

3° paralizza il sistema muscolo motore del cuore, d'onde la perdita dell'irritabilità della fibra muscolare del cuore immediatamente dopo l'arresto di esso.

Confrontando ora i risultati ottenuti nelle rane con quelli ottenuti negli animali a sangue caldo, possiamo trarre le seguenti conclusioni generali:

L'azione principale dell'adonina evidentemente si sta sul muscolo cardiaco, sul vago, e sugli apparecchi motori del cuore; negli animali a sangue freddo, è predominante l'azione sul muscolo e manca affatto l'azione sul vago, che è tanto caratteristica sugli animali a sangue freddo.

Il diverso modo di comportarsi delle diverse specie di animali ad azione dello stesso farmaco, nel resto non esente da meraviglie, inquantochè è nota la diversità di organizzazione delle diverse specie di animali.

Nelle rane è quasi nullo il tono del vago, e, come dice Vulpian, il miocardio ha forse una struttura anatomica differente.

Questi diversi risultati, nei diversi animali, devono ammettere inoltre che non è lecito dedurre, da esperimenti fatti sugli animali, quale debba essere precisamente l'azione di una sostanza sull'uomo.

» *Lettura 2ª — 22 febbraio 1890.*

Al 2° congresso di medicina interna tenuto a Roma l'ottobre ultimo, l'illustre prof. Baccelli diceva

« La clinica è il primo laboratorio di fisiologia sperimentale umana, la clinica è la scuola di anatomia viva, la clinica e per la clinica si svolgono la chimica, la fisiologia, la meccanica ed il calcolo. Un clinico vero dovrebbe rappresentare nello scibile umano una potenza sintetica di prim'ordine.

« Egli è come un maestro d'orchestra o come un generale d'esercito, che deve conoscere più che le unità.

- multiplo più che gli a solo, l'insieme, più che i componenti, l'armonia. Questo concetto non è facile a determinarsi bene,
- ma è però la verità e tutta la verità. »

Queste sennate parole che contengono la definizione della clinica ed i concetti cui s'informa nei tempi nostri questa scienza, dovrebbero essere la fede di tutti i medici; ognuno nei limiti delle sue forze dovrebbe concorrere a quell'altissimo scopo: la clinica; « Che vale la gloria, per un medico, se attraverso il prisma del suo lavoro, egli non vedesse sempre l'infermo che aspetta una diagnosi ed una cura? » — (Ria).

Tra tutte le scienze mediche quella che più di tutte dovrebbe interessare il clinico è senza dubbio la farmacologia che gli fornisce le armi contro i morbi.

L'aver diagnosticato sottilmente un morbo in un infermo, il conoscere precisamente di questo morbo la patogenesi, l'etiologia, la storia e l'andamento nelle sue diverse fasi, sarebbe un inutile lusso, se il medico non sapesse trovare il rimedio per troncarne il corso, per prevenirne una complicanza, per attenuarne le conseguenze.

Per troppo, o signori, lo scopo ultimo della medicina, la cura dei morbi cioè, non è sempre completamente raggiunto. Parecchie volte noi conosciamo il morbo, lo scopriamo fin dal suo inizio nel nostro infermo, ma restiamo inerti spettatori della sua evoluzione, mortificati della nostra impotenza.

E ciò perchè, una volta noi non possiamo portare il rimedio alla sede del male, altra volta perchè ignoriamo il rimedio di quel male. La conoscenza di un farmaco, l'esperienza sugli animali, sono poca cosa; occorre il controllo sull'uomo sano e sul malato, occorre conoscere che cosa viene dopo l'amministrazione di un farmaco, occorre, cioè, conoscere quali metamorfosi chimiche esso subisce in contatto coi liquidi e cogli elementi morfologici dei nostri tessuti e quali metamorfosi chimico-biologiche subiscono i tessuti in contatto del farmaco.

Ecco il difficile problema, ecco l'aspirazione della moderna farmacologia. Per il momento noi ignoriamo dette meta-

morfosi e dobbiamo contentarci di ipotesi più o meno verosimili; per il momento conosciamo il nosografismo biologico dei farmaci e la nostra terapia è quasi sempre sintomatica. L'avvenire, forse, progredendo la chimica patologica, risolverà il problema.

Partendo dall'esperimento sugli animali e dall'empirica conoscenza dell'azione dell'adonidio, il Bubnow e gli altri sperimentatori amministrarono l'*Adonis vernalis* in forma di infuso, o di estratto, o l'adondina, ad infermi cardiologici, nefritici, pleuritici ecc. Tutti concordarono nel constatarne l'efficacia, ma in quanto al meccanismo ed alle modalità le opinioni furono discordi per effetto di tante circostanze, tra cui non ultime, a mio credere, il preconcetto, l'entusiasmo ed il numero delle osservazioni.

Ho amministrata l'adonidina a 9 infermi che ho seguiti diligentemente fino alla loro uscita dall'ospedale ovvero fino al tavolo anatomico.

In tutti i casi mi sono servito del cardiografo e dello stigmografo a trasmissione, sistema Marej. Avevo di mira principalmente l'azione del glucoside sul cuore, le modificazioni del polso e della respirazione, la quantità e qualità delle urine.

Amministrata per via dello stomaco in soluzione allungata, l'adondina lascia nella bocca un sapore amaro, non disgustoso, che dura qualche tempo e promuove una più abbondante salivazione, anch'essa passeggera.

Nello stomaco, dosi piccole e ripetute eccitano l'appetito; l'uso prolungato non dà intolleranza di sorta. Dosi eccessive (6-8 centigrammi) provocano statorrea, nausea, vomitazioni, vomito; l'appetito diminuisce.

Poche volte ho visto seguire diarrea profusa e ripetuta, accompagnata da dolori colici passeggeri, all'uso di dosi eccessive del glucoside. D'ordinario le dosi medicamentose (2-5 centigrammi nelle 24 ore) regolarizzano le funzioni ingerenti e l'ammalato depone il ventre 2-3 volte nelle 24 ore, dando feci fluide, senza dolori. Amministrata per via ipodermica (1 centigrammo per ogni iniezione) non ha mai dato luogo ad ascessi né ad irritazioni locali.

Di solito scioglievo l'adonidina in 300-400 grammi di emulsione di mandorle addolcite con sciroppo semplice. Dei 9 infermi studiati, 4 erano affetti di bronchite cronica con enfisema e marasma cardiaco; uno era affetto da arterio-sclerosi aortica, insufficienza delle semilunari aortiche e nefrite parenchimale; uno da stenosi ed insufficienza mitralica, insufficienza aortica; uno da insufficienza della mitrale e delle semilunari aortiche, da polmonite interstiziale cronica; uno da pleurite essudativa sierofibrinosa; uno da idrope-ascite per cirrosi volgare del fegato. I migliori risultati li ho avuti in quelli affetti da bronchite cronica con enfisema giunti alla fase cardiaca della loro malattia. Dopo pochi giorni (mai prima di 5, i polsi si facevano più forti e meno frequenti, i toni d'insufficienza relativa scomparivano, i toni si facevano più netti, l'ansia respiratoria diminuiva, l'edema polmonare cessava, le urine crescevano, gli edemi cominciavano a scomparire e dopo 18-30 giorni di cura, gl'infermi erano tanto migliorati che sospendevo l'amministrazione del farmaco.

Nei cardiopatici, qualunque fosse il vizio valvolare, l'adonidina ha sempre esercitata una benefica influenza accrescendo l'energia cardiaca, quando era depressa, moderandola e regolarizzandola, quando era eccessiva e disordinata.

Cessavano le aritmie, i rumori ed i toni si facevano più netti, il cuore si riduceva lentamente di volume.

Costantemente ho notato che il primo fatto a prodursi è l'aumento della forza del polso, e solo dopo parecchi giorni comincia la riduzione numerica e la regolarizzazione del ritmo e ciò anche quando il cuore si trova più o meno degenerato in grasso. Le urine diventano più abbondanti, mai però ho visto emetterne più di due litri, come limite massimo. Ordinariamente da 300-400 c.c. sono cresciute fino a 1000-1200. L'albumina scompare fino dal primo giorno, l'urea aumenta di poco, i componenti normali non mostrano sensibile modificazione quantitativa.

Nell'infermo di pleurite essudativa, in pochi giorni ho visto riassorbirsi un notevole versamento e dopo 20 giorni di cura lascio l'ospedale quasi guarito. In questo infermo con-

temporaneamente ho visto raddoppiata la quantità giornaliera delle urine.

Nell'idropico l'adonidina ha ritardato di 32-34 giorni una 4^a paracentesi, mentre le prime 3 (praticate prima dell'amministrazione del glucoside) si erano seguite coll'intervallo di pochi giorni.

Queste le mie poche osservazioni.

In quanto all'infuso ed all'estratto di *adonis*, il Traversa che l'ha largamente sperimentati in ogni sorta d'infermi dice:

« L'infuso dell'*adonis* risveglia nella bocca un sapore amarissimo molto simile al sapore della china, eccitando nel tempo stesso un aumento della secrezione salivare. Quantità piccole (grammi 1-1,50) introdotte nello stomaco non producono alcun fenomeno notevole: anzi agiscono nello stesso guisa della maggior parte dei medicinali amari ai quali, nelle convalescenze e nel decorso di morbi accompagnati da debolezza del muscolo cardiaco le preferisce per l'azione eccitante che l'*adonis* esercita sull'apparecchio cardiaco vascolare.

« Le dosi maggiori invece (2-4 grammi) aumentano anche la secrezione della saliva, non eccitano mai il vomito, solo qualche volta provocano vomituratione, riescono sempre purgative, e le evacuazioni, spesse volte precedute da leggeri dolori viscerali sono costituite da feci poco consistenti e miste a poco liquido sieroso ».

Dalle mie poche osservazioni cliniche e da quanto hanno riferito tutti quelli che hanno sperimentato l'*adonis* e l'adonidina, posso dedurre che l'adonidina è da preferirsi all'infuso o decotto di *adonis*, di cui ha le stesse proprietà e non ne ha gli inconvenienti. Resta però sempre vera la conclusione del Traversa, cioè che quando, oltre all'azione cardiaca, si volesse l'azione diuretica e la purgativa, è preferibile l'*adonis* che possiede queste proprietà in grado massimo.

L'azione diuretica deve essere spiegata con un doppio ordine di fattori: da una parte l'aumento della pressione sanguigna prodotta dal glucoside, e dall'altra parte qualche

principio ancora ignoto, contenuto nella pianta e che agisca direttamente sull'epitelio renale.

L'*Adonis* ed il suo principio attivo hanno un'azione elettiva sul cuore stimolandone le fibre muscolari ed il sistema moderatore, azione cardio-cinetica molto simile a quella della digitale, sulla quale hanno il vantaggio che, usate a lungo, non danno luogo mai ad accidenti per cumulazione di azione.

L'azione di questo farmaco comincia a mostrarsi dopo alcuni giorni dalla quotidiana amministrazione e persiste lungamente dopo che se ne è sospeso l'uso.

L'azione più spiccata nell'uomo, è sul cuore, essa si manifesta:

- 1° con aumento di energia sistolica;
- 2° con elevazione della pressione sanguigna;
- 3° con rallentamento del polso;
- 4° con regolarizzazione del ritmo.

Non è controindicata nella degenerazione del cuore.

Ed ora, dopo aver così sommariamente ricordata l'azione fisioterapeutica dell'adonide e del suo glucoside, mi si permetta vedere in quali casi potremmo trarne vantaggio a pro degli infermi dei nostri ospedali militari.

Nei nostri ospedali militari poche volte c'incontriamo in cardiopatici nel periodo ultimo della loro malattia, come poche volte assistiamo all'ultima fase d'una bronchite cronica accompagnata da enfisema. Invece nelle nostre sale affluiscono numerosi i pleurici. I dati statistici raccolti dal sig. capitano medico Quinzio dott. Cesare, insegnante epidemiologia alla scuola d'applicazione di sanità militare, sono molto eloquenti. Nel decennio 1876-1885 i militari ammalati di pleurite asciesero a 20,330, cioè 182,96 p. 1000. Di questi morirono 1980, cioè 53,56 p. 1000. Se alla cifra dei morti si aggiunge quella dei riformati si ha che il totale delle perdite, in quel decennio, fu del 5,43 p. 1000, della forza media annuale.

La fredda eloquenza delle cifre statistiche, ci dice che la pleurite nell'esercito, è non solo una delle affezioni più comuni, ma anche una delle più importanti. Senza fermarsi molto a discutere l'etiologia e la patogenesi che in questi

ultimi tempi hanno risentita l'influenza delle dottrine batteriologiche, possiamo ritenere, colla maggioranza degli autori, che la pleurite essudativa sierio-fibrinosa è prodotta, il più delle volte, dal diplococco pneumonico o cocco lanccolato di Fränckel, o pneumococco di Friedländer, il quale, nelle diverse fasi del suo sviluppo, determina ora la pleurite essudativa, ora l'endocardite, ora il reumatismo articolare acuto, ora la meningite cerebro-spinale epidemica.

E questa convinzione, che è contraria all'affermazione di molti insigni, come il Laudonzy, il Kelsch, il Villard, che vogliono la pleurite sia quasi sempre tuberculare, espressione cioè di tubercolosi polmonare, che può apparire in ogni epoca consecutiva, anche dopo un intervallo di anni, è tanto più importante, perchè appena la spaventevole tubercolosi è sospettata, il medico è sopraffatto dallo sconforto ed abbandona alla natura l'ammalato, limitandosi a lenirne le sofferenze con qualche rimedio sintomatico.

Generalmente come si tratta una pleurite essudativa?

Quando il versamento è già formato e la febbre è già scomparsa, il medico ricorre ai rimedi rutinari: vescicanti, diuretici purganti drastici, ioduro potassico, e se il polmone soffre per la presenza del molto liquido intrapleurale, ricorre alla toracentesi. Per alcuni la puntura della pleura basterebbe per sé sola a determinarvi una più attiva vitalità, per cui la parte liquida dell'essudato verrebbe riassorbita, mentre la fibrina in un secondo tempo subendo le note metamorfosi verrebbe anch'essa riassorbita. Costoro praticano la toracentesi anche quando l'essudato non è abbondante. Secondo altri la puntura della pleura non è capace di compiere questo miracolo e praticano la toracentesi come rimedio sintomatico, estraendo sia col tre quarti, sia coll'aspiratore tutto o parte dell'essudato, e se questo si riforma, tornano da capo colla toracentesi.

Altri infine, dopo estratto il liquido, iniettano nel sacco pleurico una sostanza che ne modifichi la superficie e credono questo metodo curativo anche nella pleurite tuberculare e non palliativo come tutti gli altri. Questi i metodi più comu-

nemente seguiti, senza parlare del massaggio, della compressione, della camera pneumatica, ecc.

Però ognuno, per poca pratica che abbia, ha certamente seguiti parecchi ammalati di pleurite e l'ha potuto vedere come il più delle volte dopo la toracentesi l'essudato da siero fibrinoso limpido, in pochi giorni si trasforma in purulento e col ritorno della febbre comincia una lunga sequela di sofferenze, che vanno fino alla fistola toracica, all'esaurimento dell'infermo per suppurazione continua, se non si sviluppa la tubercolosi che accelera la fine.

Degli altri metodi curativi, il vescicante certamente sulle prime diminuisce le sofferenze dell'infermo, ma molte volte dopo alquanti giorni ritorna la febbre e l'essudato si trasforma in purulento. Forse ciò avviene perché attraverso il derma privo di epidermide lo *streptococcus piogenes aureus* trova la via di penetrare nella pleura e determinarvi quella metamorfosi.

È certo peraltro che nessun vescicante ha mai guarito una pleurite con abbondante essudato, e le guarigioni che certamente si sono avute con quel metodo si devono non esclusivamente ai vescicanti ripetuti, ma all'ioduro potassico, ai diuretici, ai purganti drastici, alla dieta lattea che formano l'insieme della cura.

In quanto al ioduro potassico un'autorità non sospetta, il Nothnagel, si esprime così: « Si pretende che il ioduro potassico affretti il riassorbimento dell'essudato. Un'osservazione ed una critica imparziale mostrano che per questo scopo il ioduro potassico ha un'efficacia molto debole per non dire nulla. »

Riassumendo, io credo che nella cura degli essudati pleurici il migliore dei metodi sarebbe la toracentesi coll'aspiratore di Dieulafoy, seguita dal lavaggio della pleura con sostanze capaci di modificarne le condizioni anatomico-patologiche. Però questo metodo, oltre ad essere molto doloroso, non è del tutto esente da pericoli ed il più delle volte, malgrado la maggiore attenzione, dà luogo alla trasformazione in pus dell'essudato. Io ho assistito a 4 o 5 toracentesi e tutte hanno avuto questo esito. D'altra parte la cura gene-

rale medica, diretta a favorire in tutti i modi il riassorbimento dell'essudato, pur essendo molto lunga, molte volte è coronata da buoni risultati.

A questo scopo, tra gli altri farmaci, io raccomanderei l'adonide nostrale, incoraggiato dai cinque casi descritti dal Traversa, seguiti da completa guarigione, e dal solo caso che ho potuto studiare.

Razionalmente inoltre, conosciuta l'azione generale dell'adonide, è logico essa debba giovare nella pleurite a facilitare il riassorbimento dell'essudato. Da una parte l'aumento dell'energia cinetica del cuore, dall'altra l'aumento della diuresi, senza contare l'azione purgativa, giustificano questa indicazione.

Nel decorso delle malattie infettive, l'accidente più temibile è l'adinamia che spesso in pochi giorni tronca la vita d'infermi che si sperava veder presto guariti. Queste forme adinamiche hanno preoccupato sempre i clinici e vi sono numerosi lavori sulle forme adinamiche delle malattie infettive.

Nel decorso della tifoidea si riscontrano spesso di quelle forme cardiache studiate dal Bernheim e che il Potain ha dimostrato essere caratterizzate da un abbassamento più o meno considerevole della pressione arteriosa, pare per uno specie di paresi della tunica contrattile delle arterie, per cui si ha dirottismo, depressione ed ondulazione del polso, si ha cioè la così detta *tachycardia per paresi vascolare*.

In questi casi l'Huchard ha sperimentato con vantaggio i preparati di *adonis* e li raccomanda con molto calore.

Inoltre nelle convalescenze dei morbi acuti, soprattutto di quelli da infezione, spesse volte si vede passar delle settimane ed il malato è sempre debole, spassato, incapace di lasciare il letto, è preso da qualche lipotimia, talora si verifica la comparsa della porpora amorrageica, ha inappetenza e riescono inutili il decotto di china e le tinture amare. Ecco un'altra serie molto numerosa di casi in cui l'adonide trova la sua indicazione razionale.

Per non dilungarmi ulteriormente, vengo alla conclusione dello scopo di queste mie letture.

Non divido l'entusiasmo di quelli che hanno proclamata l'adonide rivale e surrogato della digitale, ma non posso accettare lo scetticismo di quegli altri che le negano ogni virtù. Esso perche è uno dei rimedi nuovi studiato nell'epoca in cui un giorno si raccomandava un nuovo cardiaco.

L'adonide è un buon cardiocinetico, che può sostituire la digitale appunto perche non ha potere cumulativo, e per questo riguardo può rendere dei grandi servigi nelle lunghe cure.

Esso è utile nei periodi meso ed iposistolico delle cardiopatie; nella fase cardiaca dei morbi cronici pulmonari; in tutti gli stati depressivi del cuore e della circolazione; nelle pleuriti, e come rimedio sintomatico nell'idropesante e per favorire il riassorbimento degli essudati;

Come amaro e come cardiocinetico negli ospedali militari potrebbe essere utile nelle convalescenze dei morbi acuti, specialmente da infezione;

Come cardiocinetico, potrebbe rendere dei buoni servigi nelle forme adinamiche dei morbi infettivi;

Come cardiocinetico, purgativo e diuretico potrebbe essere adoperato nelle pleuriti essudative sierofibrinose.

L'adonide è molto comune in commercio, e di poco costo, ed è un rimedio affatto innocente; perche dunque non farle un posto nella nostra farmacopea militare?

L'INFLUENZA

NEL

COLLEGIO MILITARE DI MESSINA

Memoria letta nella conferenza scientifica del mese di marzo 1890
all'ospedale militare di Messina
dal capitano medico **E. Barbatelli**.

*Pulvis atque proles pauperum interitum
Regumque terrarum.*
(Orazio).

Signori,

Ho creduto fare oggetto di speciale conferenza dell'influenza avvenuta in questo collegio militare, sia perchè è un soggetto di qualche importanza, avuto riguardo ai giovani organismi che ne ammalarono, e sia perchè quest'infiammazione, trovandosi nelle identiche ed ottime condizioni igieniche, ha data una forma quasi unica, dovuta esclusivamente alla vita in comune fra loro e contemporaneamente del tutto separata dagli abitanti della città.

Lasciando alla storia della medicina il ricordare le diverse epoche, più o meno remote, in cui questa epidemia è comparsa in Europa, vengo subito ad esporre i principali sintomi con i quali si è manifestata, ed il decorso tenuto da miei piccoli infermi.

I.

Sviluppo dell'epidemia e suo massimo incremento

Il giorno 7 gennaio u. s. si manifestarono i primi casi, quali isolatamente considerati, e per la mitezza dei sintomi che li caratterizzarono, non mi permisero di dichiarare l'ar-

rivo dell'epidemia in collegio, potendosi benissimo aggrindare a cause reumatiche comuni, gli accessi febbrili avvertatisi. Però essendo io sull'avviso che l'influenza aveva già fatto capolino nelle carceri muliebri di questa città con 60 casi, e che in città ve ne erano parecchi, non tardai a convincermi che i miei primi casi e gli altri che seguivano fossero dovuti all'epidemia in discorso.

Infatti il giorno 11 gennaio trasmisi il mio primo bullettino sanitario al sig. direttore di sanità militare di questo corpo d'armata, e consecutivamente ne informai il direttore di questo ospedale militare principale.

Quale fiume in piena, che non appena rotto uno dei suoi argini, invada e si espanda nelle vicine campagne, tale l'epidemia irruppe fra i miei allievi, e di ora in ora, di giorno in giorno, i febbricitanti si seguivano in numero sempre maggiore, cosicchè il mattino del 20 gennaio già 64 febbricitanti erano ricoverati nell'infermeria. Mentre i primi entravano in convalescenza, i secondi febbricitavano, e gli altri rimasti ne ammalavano, così che di 126 allievi solo 18 ne furono incolumi.

Anche il personale di truppa e gli ufficiali addetti diedero il loro largo contingente, senza tener conto del personale famigliare che ammalò fuori dello stabilimento.

Come tutti i morbi infettivi, l'influenza raggiunto il suo massimo declinò progressivamente, e compì la sua parabola fra il 7 ed 8 febbraio u. s.

II.

Sintomi. — Decorso. — Complicanze. — Cura.

La malattia ebbe qualche prodromo come il malessere generale, il senso di spezzatura negli arti, l'inappetenza e la cefalea; ma dopo poche ore sopravvenne la febbre.

Questa annunziòsi con brividi di freddo intenso, che ripeteronsi a brevi intervalli nelle prime 24 ore di decorso.

La temperatura febbrile raggiunse quasi sempre i 39° o 39,5 ed in qualcuno i 40° del centigrado, il tipo della febbre

fu continuo con remissioni mattutine e raramente si protrasse oltre il quarto giorno.

Un fatto degno di nota è stato quello del facile recedere della febbre, per due ed anco tre volte, senza causa apprezzabile, cosicchè i convalescenti, non ancora rivalutatisi, erano coperti da un nuovo brivido di freddo, che annunciava l'irrompere della febbre.

Il senso di stanchezza e di prostrazione delle forze protrasse, anco finita la febbre, ed in molti ammalati degenerava in dolori vaghi artralgici che accompagnavano la convalescenza.

Il sintoma più molesto per i miei infermi, fu la cefalea frontale, quasi sempre così intensa, da causare la nausea, talvolta il vomito, senza che vi fossero stati segni obiettivi o subiettivi di disturbi gastro-intestinali, e tale senso di nausea, io lo giudicai quale fenomeno nervoso centrale riflesso, per disturbo circolatorio.

Infatti la cefalea frontale, persistente anco dopo finita la febbre, non poteva dipendere che da un'iperemia attiva, avvenuta all'inizio dell'infezione, ed a conferma di ciò trovavo la corizza intensa, che sempre seguiva la scomparsa della febbre.

Quella corizza, mi si permetta l'espressione, fu l'emuntorio naturale di quell'eccesso di liquido sanguigno e nutritivo che aveva invasi i seni frontali e la porzione anteriore della fossa cranica corrispondente. Tale stato congestivo della mucosa schneideriana e dei seni frontali fu talvolta così intenso da produrre epistassi ricorrenti, di cui alcuna di quelle che entia.

Ne io mi affrettai a combattere quella perdita di sangue perchè quasi sempre riuscì di sollievo per i miei infermi, facilitando la scomparsa della cefalea. Come la mucosa nasale, anco la faringea e quella delle regioni limitrofe, erano profondamente iperemiche, da fare credere ai pazienti di avere la tonsillite, che poi non esisteva, e non infrequenti furono le diffusioni di processo nelle casse timpaniche attraverso le trombe di Eustachio, come accennerò in seguito.

Per la loro immediata vicinanza e per la natura dell'infe-

zione, le mucose laringea e bronchiale offrivano anch'esse manifesti segni d'iperemia e catarro, anzi dirò che fu questo il postumo costante osservato in tutti i miei ammalati.

La durata ed elevazione della temperatura febbrile, non che la costituzione ed il temperamento di ciascun infermo, influirono sulla maggiore o minore intensità della flussione bronchiale suaccennata.

Pochi rantoli a grosse bolle sparsi in ambo i polmoni, e la tosse molesta con iscarso espettorato mucoso, furono gli unici segni semiotici e clinici del catarro bronchiale. Solo in tre casi, quelli furono molto accentuati, come nella bronchite diffusa, ed allora recidivò la febbre con brividi di freddo, e gli infermi divennero dispnoici ed accusarono dolori alle regioni laterali del torace.

Sono stati questi tre casi i figli legittimi della loro madre grippa, oppure erano da aggiudicarsi alla debola costituzione ed al temperamento linfatico di quei pazienti?

Io ho accettata quest'ultima versione, dappoichè un'organismo della fibra floscia, è certamente terreno adatto per le iperemie flussionali, considerando inoltre che anco il muscolo cardiaco è marcato dalla medesima impronta.

Complicanze. — Complicanze gravi nell'influenza posso assicurare di non averne osservate, ove non si vogliano considerare per tali, le epistassi e le poche bronchiti diffuse notate innanzi. Sono state però degne di nota alcune otiti unilaterali, e parecchie nevralgie, occorsemi di curare fra i convalescenti di influenza.

Tali successioni morbose hanno confermata la natura infettiva della malattia, dappoichè hanno trovato il loro riscontro nelle febbri tifoidee, nelle quali sono frequenti le otiti, e le nevralgie più moleste e strane.

Ho dovuto curare quattro otiti; due nevralgie intercostali; una del nervo ulnare; una dello scatico anteriore (doloro-antaneo), e due dello scatico popliteo. Le nevralgie non sono state mai accompagnate da febbre, non hanno avuta una durata maggiore di tre giorni, e sono state vinte brillantemente dai preparati di chinino.

Infine un sensibile stato oligoemico ha seguito alla convalescenza, per parecchi giorni

Cura. — Nel periodo febbrile, la dieta liquida rigorosa bilate acidule saline e dosi epieratiche di solfato di chinina.

Al termine della febbre, non traslasciando le piccole dosi di chinino, per prevenire le recidive, ho combattuto la cefalea con l'antipirina (30 centigrammi per ogni cartina).

Infine curai il catarro bronchiale con leggeri espettoranti e calmanti.

Un lungo riposo ed una prolungata esenzione da qualunque istruzione completarono la mia opera.

III.

Considerazioni cliniche.

Dall'insieme dei sintomi suddescritti emerge chiaramente che la influenza avvenuta in questo col egio militare sia stata molto mite, come in altre città d'Europa e d'Italia, nelle quali, per la zona temperata in cui si trovavano, la stagione invernale è stata meno rigida. L'umidità dell'atmosfera ha favorito notevolmente la diffusione del male, come ho potuto accertare io medesimo, dal vedere coincidere il massimo sviluppo dell'epidemia con giornate piovose, umide ed alquanto fredde.

La natura epidemica del morbo è stata dimostrata ampiamente dalla facilità con cui ha traversati i mari e monti, ed indistintamente ha invasi l'umile casolare ed il superbo palazzo del ricco, non esclusa la reggia.

Ha dispotizzato a preferenza di quelli individui, che ha trovati riuniti in grandi masse, ergendo maestoso il suo capo, ove quelle sono state più numerose. Infatti, l'esercito, le prigioni, i convitti, i collegi militari, i grandi uffici amministrativi dello Stato, le grandi fabbriche industriali ed altri consimili stabilimenti, offrono larga messe all'inesorabile morbo.

Forse non estraneo, a tale vasta diffusione epidemica, è stato il contagio da individuo ad individuo, quantunque non sia stato possibile il dimostrarlo sul momento. E da augurarsi, che ulteriori studi sperimentali possano in modo assoluto confermarlo o negarlo.

La sua natura infettiva neanche è da mettersi in dubbio, dappoiché il de orso e le complicanze osservatesi non differiscono da quelli degli altri morbi infettivi: nè seconda fra quelli è stata la oligoemia, che non si riscontra facilmente in processi febbrili di tale breve durata.

Parrebbe che ne fosse stata annunziata anco la sua origine parassitaria, e non vi sarebbe da meravigliarsene, anzi io passai la affetto ed ardisco portare il mio debole giudizio da medico pratico, ritenendo il parassita dell'influenza molto affine a quello pneumotico.

Infatti la benignità dell'infezione, la sua facilità di guarigione, e le facili recidive, trovano molto riscontro fra la malaria e l'influenza; così pure la quasi nulla mortalità in rapporto dell'ingente numero dei casi avveratisi.

Infine ho osservato che i preparati di chinina, sono stati di grande vantaggio curativo: sia nel moderare la febbre, che nel vincere il morbo, impedendo a quest'ultimo di recidivare.

Queste sono state le poche osservazioni cliniche da me fatte durante l'epidemia dell'influenza e mi auguro che esse possano riuscire utili per la pratica, di coloro specialmente che in casi consimili dovessero incontrarsi con il morbo in discorso.

NOTE ED APPUNTI

SULLA

EPIDEMIA D'INFLUENZA

MANIFESTATASI NEL 4° REGGIMENTO BERSAGLIERI

SUL FINIRE DEL 1889 E PRINCIPIO DEL 1890

Letti nella conferenza scientifica del mese di febbraio 1890
all'ospedale militare di Genova
dal capitano medico **Frigoli Leonardo**.

I giornali politici quotidiani negli ultimi giorni del mese novembre diedero i primi l'allarme: si trattava di una epidemia che da molti anni non aveva fatto la sua comparsa in Europa. Non ostante che tutti poco si preoccupassero della malattia in sé, perché da tutti si andava ripetendo essere una malattia leggera, tutti erano resi edotti dalla grande rapidità di diffusione della stessa e si temeva per il grande numero di persone che ne sarebbero state colpite. L'epidemia infatti smentì le sue tradizioni. Fatta la sua prima comparsa a Mosca pochi giorni dopo si manifestava a Pietroburgo, poi a Berlino, Vienna, Parigi. Nella prima quindicina di dicembre fece la sua comparsa a Verona, e poi negli ultimi 10 giorni del mese a Genova. Prima al 26° artiglieria e poi al 4° bersaglieri.

Quando nella scorsa conferenza il sig. maggiore Deperi mi incaricava di dire qualche cosa di quanto aveva osservato al mio reggimento, la prima mia idea fu quella di compilare una monografia, rubando a man salva sia da Trattati che avrei potuto avere fra le mani, sia dai numerosi articoli scientifici, che nell'occasione giornalmente si potevano

leggere, sia nei giornali politici, che speciali di medicina. Certo non era cosa di poco momento, e a questo avevo cominciato a prepararmi, se non che considerai che non avrei altro fatto che annoiarvi col rileggervi quanto tutti giornalmente avrete certo letto fino alla noia. Per questa ragione credetti più opportuno di esporvi brevissimamente quanto osservai, colla speranza che coloro fra di voi, che come me, si trovarono in mezzo all'epidemia, aggiungendo le proprie osservazioni alle mie, faranno sì, che il verbale di questa seduta sia il vero resoconto della malattia in discorso e dalla discussione possa scaturire qualche fatto nuovo, poco osservato, e degno di essere sottoposto all'approvazione dei scienziati.

Il Wilson definisce questa malattia così: È una febbre continua, che si manifesta in epidemie molto estese e dipendenti da una causa specifica; è caratterizzata da una forma primitiva catarrale della mucosa delle vie respiratorie e in molti casi delle vie digerenti; da una subitanea prostrazione sproporzionata all'intensità della febbre e del processo catarrale, e da sintomi nervosi. Vi è una grande tendenza alle complicazioni infiammatorie, specialmente polmonari. I casi che si svolgono senza complicazioni raramente riescono letali tranne nei vecchi e nei deboli. Subita una volta non si acquista l'immunità a recidive in futura epidemia.

Non avendo punto in mente di contraddire quanto il Wilson ha scritto, io, basandomi su quanto osservai, proporrei questa definizione: È una malattia generale epidemica che si manifesta con febbre remittente, catarro della mucosa nasale e dei seni frontali, accompagnata sempre da fenomeni nervosi (cefalea, ipostema) qualche volta da iperemia della retro-bocca e faringe o da catarro del laringe o dei grossi bronchi.

So che molti medici miei colleghi, sia borghesi che militari, troveranno difettosa questa definizione, ma come risulterà dai sintomi che osservai e che ora verrò esponendo, la definizione che ho dato è la sintesi delle mie osservazioni.

Molti dei sintomi, come il catarro bronchiale, dolore alle

articolazioni, debolezza eccessiva, catarro delle vie digerenti, delle congiuntive, ecc., io o non li trovai o li trovai appena accennati. La febbre anche, che tutti descrivono irrompere bruscamente e con brividi di freddo, non fu da meno, riscontrata, invece trovai sempre senza eccezione: cefalea frontale, intasamento del naso, spesso dolore a l'arcata dentaria superiore, per propagazione probabile d'infiammazione all'antro d'Hygmore.

Lo stesso dicasi pel decorso, per le complicazioni e per la guarigione definitiva.

I primi casi che notai al reggimento furono il mattino del 28 dicembre, gli ultimi il giorno 10 gennaio. Cinque o sei giorni dopo lo stato sanitario del reggimento era come prima dell'epidemia. Il numero totale degli ammalati di truppa fu circa 250 sopra 612 di forza media, cioè il 41 p. 100. Nei primi giorni gli ammalati erano riuniti in due cameroni messi a mia disposizione dal comandante il reggimento; quando mancò lo spazio furono lasciati nelle proprie brande in camerata.

Meno poche eccezioni, gli ammalati si presentavano alla visita medica. Interrogati rispondevano tutti di *credere di avere la febbre*, di sentire intensa cefalea frontale e sentirsi chiusi al naso. Accusavano poi quale più e quale meno debolezza generale. La temperatura al cavo ascellare segnava sempre fra i 38°,5 e i 40°. Interrogati se avessero inteso brividi di freddo alla spina risposero tutti negativamente.

Esaminata la temperatura, la mia attenzione si portava alla bocca. La lingua in generale era rosea o con leggera patina, qualche volta riscontrai arrossamento della retro bocca e leggera tumefazione delle tonsille; altra volta un abbassamento nella voce e qualche ronco sparso per l'ambito toracico. Gli ammalati che si presentavano al mattino alla visita facevano risalire la loro indisposizione alla sera del giorno prima o alla notte.

Molti furono da me visitati a letto durante il giorno, e questi erano quelli che erano stati colti dalla febbre poche ore prima. Nessuno mai mi accusò brividi, tutti un males-

ore generale e cefalea. Molti presentavano la faccia arrossata, la congiuntiva leggermente iperemica. L'arrossamento in occhi era esteso anche alla parte superiore del torace; in tutti notai una profusa traspirazione. Il sudore però non era di odore acre e disgustoso come in molte altre malattie infettive.

L'arrossamento del volto e l'iperemia congiuntivale che notai in quasi tutti i casi, che ebbi occasione di osservare durante il giorno, mi convinsero che tutti in primo tempo presentino questo sintomo, che se non è stato rilevato si è perchè era già scomparso quando l'infermo cadeva sotto osservazione.

La cefalea localizzata al fronte aveva in tutti un carattere gravativo ed era molto intensa, come io stesso riscontrai sopra di me e cessava subito col cadere della febbre. Il catarro della muco-sa nasale, senza essere abbondantissimo, come molti accennano, era molto attaccaticcio e filante. L'ammalato sentiva il naso intasato, non poteva respirare per le cavità nasali, si sforzava inutilmente, soffiando il naso, di rimuovere il muco, poi desisteva e respirava per la bocca. Questo fatto mi spiega la secchezza ed il senso di stringimento alle fauci e in parte l'arrossamento della retro bocca, non che la tosse secca stizzosa senza espettorazione, il leggero catarro della laringe e quindi l'abbassamento della voce.

Poco accentuato riscontrai il senso di debolezza generale. Gli individui febbricitanti, qualunque poi sia la causa che produce la febbre, accusano tutti debolezza agli arti, malessere generale. Si vorrebbe da molti che in questa speciale malattia questo fatto fosse capitale, non solo ma non in rapporto coll'intensità della febbre. Altri accennano a dolori localizzati nelle articolazioni, non solo, ma anche a tumefazioni di queste. Non nego che questo sia stato in altre epidemie, e che molti anche in questa abbiano osservato questo fatto. Io, per conto mio, tengo ad asserire questo: Il senso di malessere, la debolezza agli arti erano proporzionati alla febbre, e nessuno dei miei malati accusò dolori articolari, e manifestò tumefazioni alle articolazioni.

La *febbre*, ripeto, non fu mai preceduta da brividi la sua durata fu in media di 48 a 72 ore.

In generale si aveva una temperatura di circa 40° al primo giorno, tra i 39° e i 38° il secondo, tra i $38^{\circ}.5$ e $37^{\circ}.8$ il terzo.

Pochissimi sono stati quei casi nei quali si ebbe persistenza maggiore.

Cessata la febbre era cessata la malattia. Non più tosse, non più cefalea, il naso meno intasato. In genere si mandò il convalescente alla sua compagna con due giorni di riposo. Al terzo giorno riprendeva il servizio come se non fosse mai stato ammalato, nessuno più si ripresentò alla visita medica. Cosicché anche al 4° bersagliere non si verificò quell'arresto fatto sul quale molti insistono, cioè della lunga convalescenza, della debolezza protratta, sproporzionata alla brevità della durata ed entità della malattia. Un fatto capitale e che sale agli occhi, ed è riprova di quanto ho detto, è questo: durante i quindici giorni dell'epidemia, il reggimento continuò a fornire le guardie ai suoi posti, continuò le sue esercitazioni di piazza d'armi e di marcia, come se lo stato sanitario del reggimento fosse nelle condizioni normali. E durante questo tempo il numero degli entrati allo spedale e all'infermeria non fu punto superiore a quello dello scorso anno, nel mese corrispondente. Cosicché la malattia non distoglieva in generale il soldato dalle sue occupazioni giornaliere che dai cinque ai sette giorni.

Due casi di catarro bronchiale diffuso furono inviati all'ospedale. In questi infermi trovai, fin dal primo giorno ronchi e rattioli a grosse e medie bolle diffusi specialmente alla base del torace. In questi casi io ritengo che il catarro bronchiale complicò l'epidemia predominante, ma che sia avvenuto nel posto. Questi infermi già attaccati ai bronchi per una causa reumatizzante comunissima, furono nel frattempo colpiti dalla febbre epidemica, allo stesso modo che altri ammalati che io aveva nell'infermeria per leggere infermità chirurgiche e che io obbligava a stare tutto il giorno a letto furono colti da febbre, che ebbe il decorso tipico descritto.

In altri otto si ebbe un leggero catarro dei grossi bronchi del quale punto mi preoccupai e che cessò da per sé cessando

la malattia e non ebbe bisogno di cura alcuna. Leggero catarro bronchiale che per lo più negli altri anni decorre spetico e che se ne va come è venuto senza che nessuno se ne preoccupi.

Un catarro bronchiale molto diffuso ed intenso osservai in un sottotenente. Questi mi presentò il 1° di gennaio tutti i sintomi della malattia, che io curai nello stesso modo adoperato per i soldati e che dirò in seguito. La febbre cessò completamente la sera del 2. Il giorno 3 partì per Milano e ritornò il 4. La mattina del 5 fui a visitarlo e trovai febbre alta, 38,8, catarro diffuso ai grossi e medi bronchi, senso di oppressione al petto, dispnea abbastanza intensa.

Si deve questa malattia chiamare una complicazione dell'influenza? Un attento ed accurato esame del giovinotto durante la prima malattia mi aveva mostrato sanissimo l'apparato respiratorio. Si capisce come due giorni di febbre febbrino tanto l'organismo da presentare una minore resistenza alle cause reumatizzanti: a questo aggiungiamo lo squilibrio di temperatura che si ha tra Genova e Milano e poi si può fare a meno di imputare all'influenza una bronchite o una polmonite che potevano anche essere letali.

Quindi altra deduzione: niente complicazioni da parte dell'apparecchio respiratorio.

Nel Laveran trovo a proposito dei sintomi da parte del tubo gastro-enterico. Tracciando lo schema della malattia dice: Esistono sintomi d'imbarazzo gastrico: anoressia, lingua bianca, sete viva, nausea, vomiti alimentari o biliosi, stitichezza o diarrea; in qualche epidemia si notò spesso una tinti sub-itterica.

Come puossi vedere da questo tracciato indicante il decorso dell'epidemia dal giorno 3 gennaio al giorno 8, il numero dei febbricitanti che avevo sparsi nelle camerate era giornalmente superiore ai 100, con un massimo di 154 il giorno 5. Quale provvedimento doveva io suggerire al mio colonnello per provvedere alla alimentazione? Ci pensai su e non trovai altra scappatoia che quella di lasciare le cose come stavano. I compagni s'incaricavano di portare agli ammalati il loro rancio. Brodo e carne il mattino, pasta la

sera. Mi sono accertato che tutto si consumava non ostante la febbre, e non mi fu dato di osservare né nausea, né vomiti, né stitichezza, né diarrea. Passata la malattia qualcuno (15 casi) accusò sintomi di imbarazzo gastrico che cessarono colla somministrazione di una pozione purgativa salina.

Altra deduzione: niente complicazioni da parte dell'apparato digerente.

Un fatto che trovo appena accennato da coloro che trattarono di questa epidemia è questo: la manifestazione di otalgie dolorosissime e di otiti. Il numero è abbastanza rilevante. Guariti da quattro o cinque giorni avevano già ripreso regolarmente il loro servizio. Giovani, robusti, di buona costituzione, senza precedenti morbosità, eccetto la febbre sofferta pochi giorni prima, accusavano intensi dolori all'orecchio, estendentisi a tutta la metà del cranio corrispondente. Il condotto uditivo si presentava tumefatto ed arrossato. In alcuni casi tutto cessava dopo un giorno o due; in altri si manifestò otorrea e furono inviati all'ospedale. In tutti i casi io facevo un'abbondante irrigazione di soluzione al sublimato tiepida all'1 p. 1000, e poscia versavo nel condotto uditivo poche gocce di glicerina con una goccia di laudano; spesso ne ho avuto vantaggio, in varii casi niente.

Diagnosi. — Ed ora che alla buona ho tirato giù le cose più salienti, mi fo questa domanda: Che malattia è questa che si è presentata alla nostra osservazione? È questa l'influenza o grippe che dire si voglia? Per me non ostante non abbia trovato tutti i sintomi che altre volte questa malattia presentò, quantunque non abbia trovato che appena accennati sintomi che trovo riscontrati da molti nella presente epidemia, e che forse qualcheduno dei colleghi presenti avrà notato, io credo si tratti precisamente della malattia che nel 1837 invase tutta la Liguria e che lasciò il suo nome per denotare epidemia. Allora i medici liguri distinguevano tre *infrequenze*: quella di testa, quella di petto e quella addominale. Questa sarebbe precisamente l'*infrequenza de testa*.

Circa al decorso, all'esito ed alle poche complicazioni, trovo la spiegazione nel contingente di ammalati che si presentò alla mia cura. Giovani scelti, robusti, sani, reagirono all'infezione e questa passò sopra di loro, scuotendoli un poco, ma non abbattendoli, e partì senza lasciare traccia, e noi ora possiamo dirle: buon viaggio, e se devi ritornare ritorna colle stesse buone intenzioni, che sarai la bene accolta.

Due parole sulla cura ed ho finito.

Prima ancora che l'epidemia facesse la sua comparsa al reggimento io mi era già tracciato il piano curativo che avrei seguito. Fra i pochissimi rimedi che non mi hanno disilluso circa la loro azione benefica v'ha il salicilato di soda. L'usai con vantaggio questo medicamento in Africa, per combattere le febbri climatiche, che molti volevano malariche. Lo usai su larga scala nell'agosto del 1887 a Piacenza per combattere una speciale malattia che metteva a letto con febbre che durava dalle 24 alle 48 ore, interi reparti di truppa; lo usai solo e con gran fiducia nella poca mia pratica in tutti i casi di reumatismo articolare, di febbri reumatiche, ecc.

Mi basavo su questi criterii terapeutici:

- 1° Il salicilato di soda è antitermico a forte dose;
- 2° È un sudorifero;
- 3° È antireumatico;
- 4° È antisetico.

Il mattino preparavo sei o sette bottiglie di soluzione di detto medicamento all'1 p. 100. Somministravo a tutti gli ammalati, due volte al giorno, un bicchierino di soluzione della capacità di circa cento grammi. Gli influenzati stavano ben coperti e sudavano. Cosicchè ogni ammalato consumava nel giorno due grammi di salicilato di soda. Me ne trovai sordisfatto e ripresentandosi l'occasione, se ho sbarrinato, risbagherò volentieri un'altra volta. Non adoperai mai né chinino, né antipirina, quantunque quest'ultima fosse nel momento il vero medicamento di moda. Vedo ora da una lezione sulla dengha sono dal prof. Cantani e pubblicata sulla

Reforma Medica, che riguardo alla febbre ritorniamo all'antico quando, senza seccarsi o a studiare tante forme di bacilli, osservavano più attentamente che ora gli animali, si insegnava che la febbre altro non era che lo sforzo della natura per espellere la *materia peccans*. Or bene il Cantani terminò così la sua lezione: La febbre è necessaria e providenziale: gli antichi avevano intuito questo fatto: tanto vero che Numa Pompilio innalzò a Roma un tempio alla *Diva Febris, febris salutaris*.

Se abbassiamo violentemente la febbre provochiamo un danno, non un vantaggio all'organismo. Non è la febbre che minaccia l'organismo, è l'infezione. Tanto è ciò vero che abbiamo malattie con febbre poco alta, che ucidono, ed altre con febbre alta che non fanno nulla: e gli antipiretici non giovano per sè, ma solo qualora sieno antiseptici.

DATA	Erano in cura	Entrati all'ospedale	Entrati all'infermeria (1)	Lasciati in cura	Totale nuovi infermi	Guariti	Diminuzione in cura
28 dicembre 1889	10	»	»	10	10	»	10
29 »	10	»	»	4	4	»	14
30 »	14	»	»	3	3	»	17
31 »	17	»	1	15	15	4	28
1° gennaio 1890	28	»	1	26	26	3	51
2 »	51	»	2	32	32	»	83
3 »	83	1	1	30	31	12	111
4 »	111	»	1	21	21	4	128
5 »	128	»	1	37	37	11	154
6 »	154	1	»	26	27	42	139
7 »	139	»	2	14	14	52	101
8 »	101	»	1	5	5	45	61
9 »	61	»	»	4	4	25	40
10 »	40	»	»	2	2	7	35
11 »	35	»	»	»	»	15	20
12 »	20	»	»	»	»	10	10
13 »	10	»	»	»	»	5	5
14 »	5	»	»	»	»	3	2
15 »	2	»	»	»	»	2	»

(1) Gli ammalati in infermeria non sono computati nelle altre colonne. Erano bersagliati ricoverati all'infermeria per altre malattie, che furono colti dall'influenza e qui furono curati.

RIVISTA MEDICA

La gotta e la sua patogenesi. — M. LEGRAND. — (*Archives Médicales Belges*, ottobre 1889).

Conclusioni:

1° La presenza dell'acido urico nel sangue è nell'orma fisiologica.

2° L'eccesso dell'acido urico nel sangue è inoffensivo quando l'eliminazione non è impedita.

Quando la quantità d'urina decrese contemporaneamente alla proporzione d'acido urico eliminata nelle 24 ore, si deve temere molto la comparsa di un accesso di gotta. Tosto che la proporzione d'acido urico aumenta, l'accesso si calma se questa proporzione oltrepassa la media normale, l'acesso volge al suo termine.

3° Alterando il rene e diminuendo la funzione eliminatrice di quest'organo il piombo cagiona la gotta.

4° È possibile che il ferro agisca nello stesso modo. È ammesso generalmente che i sali di ferro, somministrati oralmente, producano tutti, dopo un tempo breve, un effetto asenico, formando un ostacolo alla secrezione del succo gastrico. Essi determinano parimente la stitichezza, opponendosi alla secrezione dei succhi enterici, particolarmente i solati ed i clorati che sono i più astringenti. Si può supporre, per analogia, che essi rendano stitico il rene.

Siccome il ferro determina la pletora, così si comprende come esso determini egualmente la gotta, che è la malattia degli individui forti, e che non compare nelle donne se non dopo l'epoca della meno pausa.

5° La pletora diminuisce il volume del rene e sopprime in parte la funzione eliminatrice di quest'organo. Dopo Todd ha richiamato l'attenzione su questo punto, si è constatato

ato, in tutte le autopsie di goticosi, che il rene era ridotto a un terzo e talvolta alla metà del suo volume. Alcuni credono che questa diminuzione sia un effetto della gotta; essa è al contrario una causa.

6° La cura della gotta consiste nel ristabilire con tutti i mezzi possibili la funzione renale.

La miocardite segmentaria essenziale cronica. — Professore RENAULT, di Lione. — (*Gazette des Hôpitaux*, N. 22, 1890).

Questa nuova cardiopatia è sintomaticamente caratterizzata da un complesso morboso tipico facilmente riconoscibile al letto del malato.

Anatomicamente, la miocardite segmentaria essenziale è caratterizzata dalla dissociazione segmentaria del tessuto muscolare del cuore.

Questa lesione consiste essenzialmente nel rammollimento del cemento che unisce estremità con estremità le cellule muscolari cardiache e le congiunge fra loro sotto forma di fibre arborizzate. È chiaro che se questo cemento viene a scomparire, le fibre del miocardio non formeranno più una contrazione omogenea continua, né sufficientemente attiva e che l'astenia cardiaca susseguirà fatalmente.

Cio avviene nella miocardite segmentaria essenziale, come nelle miocarditi segmentarie sintomatiche delle affezioni valvolari del cuore, delle pericarditi croniche, dell'ipertrofia sintomatica dell'arterio-sclerosi e del male di Bright nella sua forma interstiziale; ma nella cardiopatia in discorso la miocardite segmentaria esiste sola. Il rammollimento del cemento è la sola lesione che si riscontra all'autopsia. Il miocardio è flaccido. La colorazione è ora color foglia morta, o giallognolo, o di una tinta grigio-tortora leggermente rosea. Il ventricolo si straccia sotto il dito come cartone bagnato, esattamente come l'utero di una donna che abbia recentemente partorito. L'esame istologico, col metodo dei tagli, rivela allora dappertutto numerosi focolai di dissociazione segmentaria, sia isolati, sia uniti tra loro per striscie di comunica-

zione, sia infine una dissociazione segmentaria quasi diffusa in tutta l'estensione dei tagli.

Sotto questo punto di vista, è d'una importanza capitale l'indicare che, anche nei casi in cui la dissociazione segmentaria è discreta nelle pareti cardiache, essa è costantemente molto largamente sparsa od anche assolutamente diffusa nei muscoli papillari motori valvolari della mitrale. Lo stroma connettivo e vascolare del cuore è sano.

La descrizione sintomatica si riferisce esclusivamente a questa **analomo-patologica**.

Il complesso morboso della miocardite segmentaria si osserva specialmente nei vecchi. Il segno rivelatore abituale e costante della malattia è *l'aritmia del polso e del cuore*, e, ciò che è tipico, si è che questa aritmia si produce senza precedente ipertrofia; da parte del polso essa si effettua senza modificare i caratteri del tracciato normale, come forma *générale della pulsazione*.

Così, per esempio, in un vecchio, la sua pulsazione arteriosa presenta come carattere: un'ascensione dritta, sovente con uncinetti, molto alta — tracciato orizzontale — discesa ineguale per il dirotismo, e ricongiungimento colla linea d'ascensione seguendo un angolo acuto. Ora questi caratteri generali si conservano identici nella miocardite segmentaria. Giammai, qualunque sia il grado dell'aritmia, il polso prende la configurazione del polso asistolico delle valvulopatie; giammai esso diventa piccolo, ineguale, intermittente ed irregolare. La sua grande ampiezza persiste, ma, a parte ciò, le modificazioni sono considerevoli e caratteristiche.

Si possono distinguere due forme di polso senile miocardico.

Il falso polso regolare, nel quale, con un polso senile tipo, si trova che le diverse pulsazioni arteriose consecutive non sono né equipotenziali, né equidistanti; l'ampiezza potendo variare sul tracciato da un *minimum* di 8 millimetri ad un *maximum* di 13 millimetri, mentre che l'intervallo delle ascensioni arteriose varierà da 8 a 19 millimetri. Il polso non ha quindi che un'apparenza di regolarità, l'aritmia

insensibile all'esplorazione digitale, si rileva studiando con cura il tracciato.

Ma la forma comune del polso aritmico risponde a ciò che si chiama *il polso aritmico vero multiforme*. Sotto il dito, pare che non esista che qualche intermittenza; ma esaminando tracciati consecutivi presi durante un quarto d'ora, si constatano numerose variazioni che non si osservano in nessun'altra cardiopatia. Individualmente, le pulsazioni hanno conservato il loro carattere normale; prese nel loro insieme, si vedono nell'istante cambiare d'altezza, di distanza fra loro, di ritmo. Le variazioni di un tal polso sfuggono a qualunque descrizione, e nulla colpisce quanto il vederle modificarsi così di tracciato in tracciato, di minuto in minuto. Di modo che un osservatore il quale esaminasse soltanto ad uno ad uno questi tracciati potrebbe credere che ciascuno di essi sia prodotto da malattie differenti.

Il secondo segno è *l'abolizione dell'urto precordiale localizzato*. Quest'urto risiede sempre nel suo sito abituale, ma è diffuso o manca del tutto; in ogni caso riesce impossibile il localizzarlo esattamente.

Il terzo segno fisico consiste in ciò che l'autore chiama *l'ottusità rettangolare*. Quest'ottusità è limitata da quattro linee rette parallele due a due. Nel senso verticale, il margine esterno sale dal quinto spazio verticalmente nel terzo sempre in dentro della linea mammellare; il margine interno va dalla sesta o settima articolazione condro-sternale al terzo spazio, senza che, per così dire, giammai l'ottusità oltrepassi il margine sinistro dello sterno, che essa costeggia di regola.

Due linee trasversali, in alto nel terzo spazio, in basso nel quinto, terminano la figura tipica della ottusità. L'ipertrofia del cuore sinistro e la dilatazione del cuore destro sono fenomeni estranei a questa cardiopatia. La loro costante assenza è uno dei caratteri più importanti di questa affezione.

L'ascoltazione rivela sempre l'indebolimento dei toni normali e l'irregolarità più o meno accentuata del ritmo. In un certo numero di casi questi segni esistono soli, ma, tosto o

tardi, si vede comparire un altro segno, ora episodico, ora permanente, che l'autore considera come uno dei più caratteristici, vale a dire il soffio sistolico medio cardiaco.

Questo è un soffio dolce, soventi molto leggero, risuonando ad uguale distanza dal luogo dell'urto della punta del cuore e da quello del battito delle sigmoides aortiche. Il suo massimo è quindi nella metà del cuore. Esso inoltre non si irradia orizzontalmente verso l'appendice xifoide, né verso l'ascella. Non si estende più infuori del luogo dell'urto precordiale.

A destra ed a sinistra soltanto del suo punto massimo esso si propaga decrescendo ad una piccola distanza.

Esso è quindi ad un tempo un soffio sistolico, miocardico e limitato, il cui ultimo carattere è quello di non essere accompagnato da alcun rumore armonico sopraggiunto al soffio fondamentale. Ed è anzi per ciò che si può distinguere sicuramente dai soffi dovuti all'endocardite deformante della valvola mitrale.

Il soffio mediocardico deve, a parere dell'autore, attribuirsi alla dissociazione dei muscoli papillari delle valvole auricolari ventricolari. In queste condizioni infatti le valvole lasciano passare una piccola quantità di sangue e si spiegano anche i caratteri del soffio che è dolce e poco intenso.

Un ultimo carattere del soffio mediocardico è la sua instabilità. In un medesimo malato può mancare durante lunghissimi periodi di aritmia, poi si stabilisce e persiste. Altre volte, se si tratta per esempio di miocardico enfismatoso, l'aritmia esiste sola durante l'estate, mentre che sarà accompagnata dal soffio durante l'inverno, allorché la bronchite avrà esagerato il sopracarico della circolazione polmonare. Talvolta questo soffio è intermittente nelle sue apparizioni, ma il più soventi è permanente con alternative di rinforzamento e di diminuzione.

A questo quadro di segni fisici si aggiungono talvolta le particolarità seguenti.

Contrariamente a ciò che si osserva nelle malattie organiche del cuore, giunte al periodo di astenia miocardica e di aritmia del polso, la tumefazione del fegato e la sensibi-

Ma di quest'organo alla palpazione a destra dell'incavatura epigastrica mancano assolutamente e sempre.

Non esistono né venosità al viso, né segni di dilatazione del cuore destro. I grandi serbatoi venosi non sono mai ingorgati. Ciò nondimeno in 81 p. 100 dei malati si osserva, a malleoli ed alla regione pretibiale, un edema minimo, che l'autore chiama *edema latente*; ma gran parte dei malati presentano il quadro classico dell'asistolia volgare. Mai si osserva diminuzione nella quantità delle urine.

Gli esiti veramente proprii alla miocardite segmentaria essenziale sono:

1° La morte per sincopa brusca: fu osservata nella settima parte dei casi;

2° L'esito, d'altronde più frequente, in asistolia.

L'autore non ha mai riscontrato la rottura del cuore.

Gli individui affetti da miocardite segmentaria essenziale sono vulnerabili nel più alto grado: si può dire che un nulla li uccide. L'autore ha osservato che molti malati, nei quali la cardiopatia era per così dire latente, si trovarono in istato di piena asistolia in conseguenza di un semplice reuma o d'una caduta o d'un traumatismo qualsiasi.

La fragilità dei vecchi, la gravezza, la tenacità in essi della più leggera bronchite, l'influenza deplorabile e ben conosciuta dei più leggeri traumatismi su di loro, non hanno in realtà, altra ragione d'essere che per l'esistenza di una miocardite segmentaria essenziale più o meno accentuata, sovente latente fino a quel momento.

La condizione patogenica primordiale della miocardite segmentaria è la senilità. Si può quasi dire che il cuore del vecchio è fatalmente affetto dalla dissociazione segmentaria del miocardio. Tuttavia, per il momento, l'autore non è in grado di precisare le condizioni eziologiche che producono questa malattia nei vecchi, o sarebbe disposto a considerarla come costituente, per i cuori degli individui attenuati, un caso particolare dell'involuzione senile.

Eziologia è un po' più chiara negli individui di media età. L'autore ha sempre rilevato, negli antecedenti di simili malati, l'alcolismo, le febbri gravi ed in particolare la febbre

tifoidea. Relativamente a quest'ultima malattia, l'autore non sarebbe alieno dal credere che l'irregolarità del polso, such talvolta fino all'aritmia temporanea, fosse un segno rivelatore della dissociazione segmentaria neva del mio arto tanto più che essa rimane fino ad ora un segno inesquabile della convalescenza confermata della febbre tifoidea delle febbri consimili.

Gli individui affetti da miocardite segmentaria sono suscettibili all'azione della digitale e dei tonici generali. Quando esiste l'aritmia, l'autore somministra la macerazione a dose decrescente, poscia la digitalina ed infine il vino di Chagnagne.

Questi malati essendo molto vulnerabili, devono essere protetti dagli agenti patogeni e soprattutto dalla bronchite la quale, in essi, è molto grave. Alorchè questa bronchite esista, deve essere curata coi tonici del cuore e coi regolatori della circolazione arteriosa.

Ogni vecchio infreddato, il di cui raffreddore non scompaia, deve essere curato colla digitale, perchè questo reuma è mantenuto dalla miocardite segmentaria che favorisce i stasi intra-pulmonari. Alla digitale si aggiunge l'ergotina come tonico dei vasi nella bronchite dei vecchi.

Dacchè l'autore ha messo in pratica questa terapia, non ha più visto morire, in seguito ad una bronchite o ad un lieve reuma, individui avanzati in età nei quali l'autopsia rilevava altro che un grado più o meno pronunciato di dissociazione del miocardio, appena palesato durante la vita dal falso polso regolare o da un soffio medio cardiaco la volta appena apprezzabile.

Febbre tifoidea, febbre malarica e febbre climatica

SEZARY. — (*Archives de Médecine et de Pharmacie* t. 10, 1890, marzo 1890).

Si osservano ad Algeri e nei suoi dintorni tre febbri distinte eziologicamente, ma che, per la rassomiglianza dei loro sintomi, possono essere confuse tra loro.

1° La febbre tifoidea infierisce soprattutto nella città

Algeri, meno soventi nella campagna: quantunque sia quasi sempre sporadica con recrudescenze autunno-invernali, pure talvolta prende un andamento epidemico.

2° La *febbre malarica* interierisce molto meno in Algeri che nei suoi dintorni, in certi centri rurali, sempre i medesimi, nei cantieri di lavori pubblici, nei centri di nuova formazione, nelle prossimità delle barriere destinate a trattenere le acque d'irrigazione; gli accessi di prima invasione si osservano dai primi calori alle prime piogge, vale a dire dalla fine della primavera alla metà dell'autunno; questo è il momento dell'epidemia malarica. In inverno od in ogni altra stagione, nell'occasione di un raffreddamento, si osservano soprattutto febbri recidive.

Nel più forte del periodo epidemico, questa febbre che, normalmente è a forma intermittente, può diventare continua come una febbre tifoidea, presentando una curva termica meno regolare, ma coll'abbattimento, collo stupore, colla diarrea, col timpanismo, ecc. Questa febbre si presenta sotto due forme: l'una, nettamente ed unicamente malarica, che guarisce rapidamente col chinino; l'altra non è che ingigrita dal medicamento.

Questa è la vera remittente tifoide degli autori, una di quelle febbri proporzionate di Torti, che il medico di Modena considerava come una cosa ibrida composta di un elemento intermittente, ectogeno, e di un elemento continuo, endogeno, risultante dall'alterazione della crasi sanguigna per il fermento della febbre intermittente.

Secondo Sézary si può ammettere che la malaria si è complicata con un'auto-setticemia intestinale, la quale richiede la sua cura a parte. Perché, non soltanto il chinino da sé solo è allora impotente a guarire completamente la malattia, ma esso può aggravarla, se non si amministrano i vomitivi ed i purganti, se non si sorveglia e non si regola l'alimentazione come nella febbre tifoidea.

La grande difficoltà della distinzione di queste due forme dipende dall'identità quasi completa dei sintomi: febbre continua, con remissioni quotidiane, generalmente mattutine, ma talvolta ora mattutine, ora vespertine; torpore costante, im-

panismo, diarrea o stitichezza; ventre sensibile alla palpazione; milza ora ipertrofica e dolorosa, ora normale; macchie rossee molto rare. In tutti i casi, se il chinino non guarisce quasi immediatamente il malato, una dieta severa, qualche purgante e bagni freddi nei casi a decorso lento, apportano ben tosto la guarigione.

A queste forme gli autori inglesi hanno dato il nome di *malaria*, riscontrando vi una combinazione della malaria e della febbre tifoidea. Szary non vi riconosce che un ibridismo di malaria e di setticemia gastro-intestinale.

3° Fa d'uopo infine ammettere un'ultima specie, una febbre continua con turbamenti gastro-intestinali, detta altrimenti una *febbre gastro-intestinale*, stagionale, che comincia coi primi calori e finisce cogli ultimi, climatica in una parola, che riconosce per causa l'azione primitiva sull'intestino e secondaria sull'organismo di microbi differenti dal bacillo di Eberth « del tutto analoga alla sinoca di Parigi, alla febbre gastrica di Monneret, solamente aggravata o prolungata dalla temperatura più elevata del clima algerino, » sia che il calore, indebolendo l'organismo, lo predisponga a subire l'azione degli agenti infettivi gastro-intestinali, sia che esso aumenti la necrosità, sia infine che queste due cause agiscano simultaneamente.

Sulle cause dei rumori anemici del cuore. — E SEHRWALD. — (*Deutsch. Med. Wochens.*, e *Centrall. f. d. Med. Wissensch.*, N. 10, 1890).

Dopo avere passato in rivista le numerose ipotesi sulla origine dei rumori anemici del cuore, il dott. Seirwald giunge alla conclusione che nessuna di esse è completamente esente da obiezione e che quasi nessuna delle date spiegazioni può sostenersi col solo fatto dell'anemia, ma vi concorrono pure delle alterazioni anatomiche del cuore e dei grossi vasi. L'autore espone una nuova ipotesi che si fonda esclusivamente sul fatto dell'anemia e paragona i rumori anemici del cuore a quello che si produce nelle vene del collo nelle persone anemiche, cioè col così detto rumore

di trillata. Questo avviene perchè il sangue nel passare dalla vena giugulare interna, ristretta per lo incompleto riempimento, nel bulbo tenuto permanentemente aperto dalle fascie del collo, forma una specie di vortice. Secondo l'opinione dell'autore i rumori anemici del cuore si producono quando dalle grosse vene che imboccano nel cuore, le quali sono incompiutamente riempite e quindi ristrette, la piccola quantità di sangue si scarica nella orecchietta tenuta largamente aperta. Questi rumori sono intermittenti perchè la orecchietta è tenuta aperta nella diastole. La riapertura dell'orecchietta rimasta rilasciata al termine della sua contrazione si opera, non contando l'afflusso del sangue delle vene, per la pressione negativa del torace, per l'abbassamento del setto atrio-ventricolare nella sistole del ventricolo. Poichè le forze soprammentate agiscono unicamente al principio della diastole delle orecchiette e della sistole ventricolare, perciò i rumori sono più forti o, di regola, solo esistono al principio della sistole. I rumori così prodotti formansi prevalentemente nel ventricolo sinistro, perchè in questo le condizioni per la formazione del rumore sono molto più favorevoli che a destra, per la maggior lunghezza delle vene, pel loro calibro molto minore e pel maggiore abbassamento del setto atrio-ventricolare.

Larve vive di mosca nello stomaco e nella bocca. —

Prof. SENATOR. — (*Allgem. Wiener mediz. Zeitung*, N. 8, 1890).

Il seguente caso appartiene alla categoria delle affezioni così dette *preediparassitarie*, vale a dire di quelle affezioni che sono provocate dalla presenza di organismi che di regola vivono fuori del corpo umano e solo quando accidentalmente giungono sopra o dentro esso e quivi trovano condizioni adatte per la loro esistenza, vi prendono dimora. Fra gli organismi animali a cui alludiamo meritano particolare considerazione alcune specie di dipteri, segnatamente le mosche, cioè la *Anthomyia* e la *Musca* e le loro larve od uova. In genere sono state trovate nei luoghi, facilmente accessibili, quindi

nelle escoriazioni superficiali, nelle ferite, ulcere e negli sbocchi delle mucose, particolarmente quando sono la sede di scoli fetidi. Più raramente questi vermi viventi sono stati trovati nelle parti profonde, nelle quali giungono difficilmente e trovano meno ossigeno di quello di cui hanno bisogno. Il caso comunicato dal Senator riguarda la esistenza di tali larve nello stomaco.

Il 23 settembre ultimo si presentò al prof. Senator, per essere visitato, un litografo di 28 anni, il quale dalla età di 16 anni soffriva di svenimenti, ma del resto era stato sempre del tutto sano. Credendo che questa tendenza agli svenimenti potesse forse dipendere da una tenia, in febbraio 1888, dopo aver avuto uno di questi deliquii, egli prese un rimedio contro quel verme. Dopo ciò ebbe forti dolori di ventre e violento vomito, col quale, secondo la sua asserzione, cacciò fuori una enorme quantità (molte centinaia) di vermi che si muovevano vivacemente sulla terra. Nelle evacuazioni alvine che ebbe dopo, egli crede di non avere osservato vermi. Del resto gli accessi di deliquio seguitarono a succedere come prima, circa ogni 14 giorni. Un anno e mezzo più tardi, sei settimane prima di presentarsi al Senator, quindi nell'agosto 1889, emise di nuovo, ma senza vomito, solamente con lo spurgo, 13 vermi parimenti viventi. Egli ricorse al suo medico, il quale gli lavò lo stomaco, ma non venne fuori alcun verme. Si stimò che fosse una illusione. Allora egli prese della santonina per cacciare i vermi che supponeva avere negli intestini, ma anche così di vermi nessuna traccia. Il 22 settembre egli spurgò di nuovo dei vermi, coi quali il giorno seguente si recò dal Senator. Erano in tutto pochi più di una dozzina, si muovevano ancora vivamente ed avevano l'apparenza delle larve della mosca comune. D'allora in poi questo fatto non si è più ripetuto.

L'esame del suo corpo, non mostrò alcuna alterazione, tranne un meliore catarro faringeo e una grande distensione delle vene alla parte posteriore della faccia. Poco prima della espulsione delle larve aveva mangiato delle sardine, ma non si accorse che fossero in alcun modo guaste, né, a suo credere, nella sua ordinaria alimentazione vi era alcuna

cosa che avesse potuto farsi portatrice delle larve o delle loro uova. Per esaminare e determinare la specie, le larve furono mandate all'istituto zoologico dell'università di Berlino, e furono riconosciute appartenere alla mosca comune (*Musca domestica* L.). Non furono potuti fare tentativi di allevamento perchè intanto le larve erano morte.

Il Senator non crede che in questa osservazione possa esserci stato nè inganno nè errore, poichè ad ingannare non vi era motivo, e l'errore non era possibile essendo un fatto così semplice che non era necessaria alcuna precauzione per riconoscerlo esattamente.

La più recente, ma non del tutto completa, raccolta di osservazioni sulla esistenza di dipteri pseudo-parassiti nell'uomo, l'ha data non ha guari il Summa, il quale ha dato a questo fenomeno il nome di *Myiasis*, aggiungendovi una sua propria osservazione, in cui furono vomitate larve della *Anthomya*, come quelle dell'Eisner, del Gerhardt ed il noto caso di Maeschede. Il Senator aggiunge che secondo una comunicazione del Valleix, il Laboulbène e il Robin hanno pubblicato una osservazione fatta da J. Dubois riguardante una donna, in quale evacuò per vomito o per secesso larve vive di una specie di *Anthomya*. Il Valleix riferisce anche che nelle gengive e nell'interno delle guance di un giovine della Giamaica furono trovate larve di mosca. Il Summa ha pure omissso il caso osservato dal Lublinski nella polyclinica dell'università di Berlino di un uomo il quale mostrò dei vermi, dei quali diceva avere poco prima vomitato qualche migliaio, e che nell'istituto zootomico della università furono qualificati come larve della mosca domestica. Secondo il Summa le larve che possono incontrarsi nello stomaco e nel tubo intestinale appartengono alla specie *Anthomya*, particolarmente *A. canicularis* e *cunicularis*, non mai alla speciale *Musca*.

Una particolarità del caso narrato dal Senator è che le larve non furono solo vomitate, ma anche trovate nella bocca e sputate. Egli crede indubitato che originariamente almeno una parte di esse, quelle che furono prima vomitate, si trovassero nello stomaco e che le larve o le loro uova fossero

penetrate nello stomaco con qualche alimento. In quanto a quelle messe fuori più tardi potrebbe credersi o che non tutte le larve o uova fossero state rigettate col vomito, o che ne fosse rimasta una parte vuoi nello stomaco, da cui per l'esofago fosse passata nella bocca, vuoi nella faringe o nelle coane. Qui potrebbero invece essere rimaste le uova sviluppatesi quindi in larve. Oppure potrebbe pensarsi a una ripetuta introduzione di larve.

RIVISTA CHIRURGICA

Sovra un caso di estesa scottatura della gamba curata con l'innesto della pelle di cane. — ALEXANDER MILES — (*The Lancet*, marzo 1890).

Uno scolaro di 10 anni, nel 22 aprile 1889, mentre scherzava in vicinanza di un caldaio bollente sdrucciolo, e cadde immergendo la gamba sinistra fino al ginocchio nel caldaio. Corse a casa, fu denudato e si rilevò una scottatura che dalla metà della rotula occupava tutta la gamba, risparmiando il piede che era stato protetto dallo stivaletto. Fu curato a casa con i soliti rimedi domestici, ma un mese dopo entrò, per consiglio d'un medico, nell'infermeria reale d'Edimburgh.

Si trovò distrutta tutta la pelle della gamba, ad eccezione di un'isola di cinque centimetri per due sulla faccia anteriore della tibia; l'ulcerazione era coperta di buone granulazioni, ma vi erano alcune escare aderenti che cadde a capo a 15 giorni mediante compresse bagnate in soluzione di borace. Così tutta la superficie della gamba divenne granulante, ma senza indizio di cicatrice.

Essendo impossibile aver così largo tratto di pelle umana per l'innesto, si scelse un cagnolino dell'età di sette giorni, macchiato di bianco e nero, ed il giorno 6 giugno, circa 6

settimane dopo il disgraziato accidente, fu ucciso il cagnone con cloroformio, fu detersa dai peli con rasoio la pelle dell'addome e dei fianchi, e dissecata a tutta spessorezza tagliando l'apice sottocutaneo. Fu quindi disinfettata la gamba dell'infermo e detersa dal sangue che usciva dalle granulazioni, la pelle del cane fu tagliata in strisce della lunghezza di sei pollici e della larghezza di mezzo pollice, e compressa contro la parte ulcerata della gamba adattando le strisce nel senso della loro lunghezza. Alcune aree di un pollice quadrato restavano scoperte nel cavo del garetto, e per covarle fu adoperata la pelle della coda del cane non rasa dai peli.

La medicatura fu fatta con piccoli pezzi di seta protettiva che coprivano i lembi di pelle innestata, ed avevano le estremità ripiegate per maggior facilità di rimozione, e per lasciare libero lo sgorgo del pus; al disopra della seta protettiva si posero dei strati di garza bagnata di soluzione borica, e tutto l'arto fu avvolto in una tela di gutta-perca, quindi ricoverto di cotone al sublimato, e fasciato solidamente.

Il 9 giugno, tre giorni dopo l'operazione, un piccolo pezzo di cute venne via **rimuovendo la medicatura, ma le altre strisce rimasero aderenti**; la cicatrizzazione era cominciata attorno all'isola di cute rimasta intatta nella tibia, ed ai margini dell'ulcera.

Il 11 giugno si poteva versare un grosso getto d'acqua sull'innesto senza che si distaccasse, e l'isola della tibia per mezzo di un pezzo di cute innestata si era estesa fino al margine dell'ulcera.

Il 26 l'adesione era rapidamente avvenuta nelle piccole strisce di pelle innestata, e specialmente in quei pezzi di pelle della coda non privati di peli, mentre i grossi pezzi si staccarono. Allora furono innestati qua e là piccoli pezzetti di cute di un bambino nelle aree lasciate allo scoperto dai grossi lembi di pelle di cane caduta, ed il giorno 28, alcune aree ancora rimaste allo scoperto furono ricoperte con pezzetti di pelle di rana che non aderirono.

Il 18 luglio, sei settimane dopo il primo innesto l'ulcerazione era tutta cicatrizzata, ma si trattenne a letto l'infermo

per altre due settimane, poi gli si permise di levarsi perchè riprendesse l'uso delle gambe.

Il 10 marzo, oltre sette mesi dopo il principio della cura, la gamba aveva ripreso interamente la sua funzione, non era altra retrazione cicatriziale che nel punto ove era stata innestata la coda del cane; il colorito della pelle era uniforme e simile a quello dell'altra gamba, ma non v'era sviluppo di peli, nè tracce di secrezione cutanea, quantunque la sensibilità e la temperatura della pelle fossero normali.

Il buon successo di questa operazione deve, secondo l'autore, attribuirsi alle buone condizioni del paziente, alla condizione dell'ulcera, con superficie uniforme e granulata alla giovane età soprattutto.

L'autore non vuol sostenere che la pelle del cane sia migliore di quella degli altri animali, ma ritiene che i giovani cani si possano trovar da pertutto, e son forniti di pelle sufficiente alla bisogna. Ha scelto un cane di pochi giorni, perchè nei primi giorni della vita extrauterina l'accrescimento dei tessuti è rapido, e la pelle disposta a crescere non produce retrazioni tanto facili nelle cicatrici da scottatura.

Lipoma del volume di un pugno virile del colon discendente. — Dott. IGNAZ LINK. — (*Wiener Klinische Wochenschrift*, aprile 1890).

Per il ragguardevole volume del tumore al pari che per l'altezza alla quale era indovato, non meno che in riguardo all'esito finale, davvero sorprendente, mette conto riassumere una importante memoria che sopra l'accennato lipoma pubblica sul detto periodico viennese il dott. Ignazio Link, medico di reggimento ed operatore in Lemberg.

Per vero l'eventualità dei lipomi nell'intestino è estremamente rara, e la loro diagnosi risulta straordinariamente difficile, se sono situati nel tratto superiore, mentre vengono più sovente scambiati per tumori di maligna natura. Presso finchè rimangono piccoli, non cagionano molestie di sorta, ma, progrediti in maggior volume, riducono grandemente

lume intestinale e possono condurre a completa ostruzione, onde si rende necessaria una laparotomia.

L'affezione morbosa, della quale è discorso, esordì al 40° anno di età, quando l'infermo cominciò a soffrire di frequente stitichezza, che egli combatteva in parte con clisteri, in parte con evacuant. In seguito fu sorpreso da frequenti enterorragie, la cui origine si scoprì unicamente in interni nodi emorragiari, e dalle quali fu tratto a mal partito così che per consiglio del dott. Link e di altri medici, dopo lunga resistenza, si fé da lui operare secondo il metodo di Lanzetta, dopodiché fruì per un anno di buona salute. Senonché, oramai da due anni, l'infermo aveva cominciato ad accusare stitichezza e premi frequenti. Con l'esame del basso ventre si constatò un accumulo di fecce nell'intestino, mentre l'esplorazione del retto a mezzo del dito e dello speculo porse un risultato negativo. Obbligato sempre all'olio di ricino per combattere le sue sofferenze si recò alle acque di Karlsbad e nel viaggio di ritorno a Vienna chiese consiglio alla clinica di Nothnagel, ed il dott. **Damberger** rilevò un tumore nel sinistro ipogastrio. Presentato alla clinica di Billroth venne dal dott. **Salzer** sollecitato all'operazione.

Rimpatriato, inquieto nel più alto grado, l'infermo ricorse al dott. Link, il quale riuscì, senza narcosi, a constatare a mezzo del tatto nel sinistro ipocondrio un tumore del volume approssimativo di un pugno vicie, fisso, di elasticità molle, di forma ovoidale che risultava connesso col colon discendente e, benché limitatamente, mobile. Sulla natura del tumore rimase infrattanto il dott. Link tanto più incerto, che la consistenza, la superficie liscia e la mobilità del tumore, come pure il buono e per nulla cachettico aspetto dell'infermo, deponevano contro la sua malignità. Da allora il tumore non manifestò alcun cambiamento, quando il dott. Link venne chiamato di somma urgenza presso l'infermo, che era stato sorpreso da violenta enterorragia. Lo trovò infatti in un lago di sangue, mentre pendeva all'ano un grosso tumore, che ritenne a prima vista per un prollasso del retto. Ma dietro ulteriore esame risultò essere un tumore solido, che, procidendo dall'intestino retto, pendeva

dalla mucosa rovesciata del retto intestino, a mezzo di un peduncolo grosso quanto un pollice. L'infermo, in preda a somma agitazione, si doleva di violenti dolori ventrali.

Il dott. Link si accinse alla esportazione del tumore, e dividere lo spesso peduncolo in due parti e legando separatamente l'una e l'altra alla mucosa dell'intestino a mezzo di un robusto filo di seta. Incisa la capsula sopra le legature fece sgusciare il tumore, e cauterizzò col termocauterio di Paquetin il rimanente peduncolo, lasciando una legatura di mezzo metro unita al peduncolo per osservare quanto profondamente si sarebbe ritratta. Dopo l'operazione compiata cele emente ed in moto affatto innocente, cessarono del tutto le sofferenze addominali. Le legature, che a principio erano state assicurate con sparastrappo alla circonferenza delle coscie, si ritrassero sempre più nell'intestino e lasciate quindi libere, già al secondo giorno erano scomparse nel ventre.

All'infermo sottoposto a rigorosa dieta liquida, si somministrava oppio due volte al giorno, ma ciò nonostante che al quinto giorno una scarica cominciò, senza dolore, e lasciò il letto, tornando in pieno benessere alle sue usate occupazioni con scarica normale quotidiana. Tanto l'esame macroscopico che le ricerche microscopiche della nuova formazione ne rivelavano la schietta natura di lipoma tessuto sulla mucosa intestinale, del quale neppure con il più minuto esame addominale poté più rinvenirsi traccia.

Il dott. Link trova, a ragione, sorprendente che un tumore così voluminoso non abbia completamente ostruito il lume dell'intestino, ciò che egli spiega colla elasticità delle pareti intestinali, onde cedevano alla pressione delle masse fecali e facevano a queste posto. Ma, se in buon tempo non fosse determinata una spontanea fuoriuscita del tumore, per fermo che per il progressivo aumento del volume sarebbe risultata una completa occlusione dell'intestino, e in questo caso sarebbe tornata molto interessante la laparotomia. Non certamente avrebbe potuto sperare in una spontanea fuoriuscita del tumore, anche se si fosse stati perfettamente orientati sulla sede e sulla natura sua, ed è, con ogni pro-

tabilita, nel vero il dott. Link quando asserisce non riportare la relativa letteratura un caso simile a quello da lui descritto

F. S.

Contribuzione alla chirurgia del pericardio: paracentesi e pericardiotomia. — CH. FÉVRIER, medico militare. — (*Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, marzo 1890).

L'autore ha riunito 77 osservazioni di paracentesi e di incisioni pubblicate fino ad oggi e dallo studio di queste osservazioni ha tratto le regole seguenti:

1° **Devesi intervenire:**

a) d'urgenza nei casi di abbondanza estrema del versamento;

b) per prevenire il miocardio dalla degenerazione nei casi di persistenza indefinita dell'essudato, abbondante o no;

c) come mezzo antisettico quando il versamento, purulento od alterato, deve quasi fatalmente subire la trasformazione putrida.

Nei tubercolosi, l'intervento deve essere limitato ai casi in cui il versamento è per sè stesso una minaccia di morte.

Negli scorbutici la puntura ha dato 5 guarigioni su 9 operati.

2° Dal punto di vista del modo d'intervenire risulta che, se la puntura riesce nelle pericarditi acute reumatiche, in cui il versamento si accumula rapidamente, essa è insufficiente nei casi in cui il versamento è purulento ed in cui, al tormento meccanico, si aggiunge il pericolo dell'avvelenamento settico. Allora l'incisione ed il drenaggio antisettici devono essere al più presto praticati: questa pericardiotomia sarà egualmente la regola nei versamenti sierosi che, dopo una puntura, diventano torbidi.

In principio, l'emo-pericardio traumatico richiede molto raramente l'intervento chirurgico. Ulteriormente, o la pericardite rimane plastica, o il versamento sanguigno è abbondante e la morte può sopraggiungere: 1° per questa stessa

abbondanza; 2° per la ricomparsa dell'emorragia o per la trasformazione purulenta.

Nei due casi la pericardiotomia potrebbe da sola salvare i malati.

3° Per ciò che concerne il manuale operatorio, l'autore, ascendendo da parte la trapanazione dello sterno praticata una volta sola da Mallie di Strasburgo, segnala che la puntura è stata fatta il più spesso a sinistra, nel 4° e 5° spazio, a destra, 1 volta nel 3°, 2 volte nel 5° spazio intercostale.

Essa deve preferibilmente essere praticata fuori della mammaria interna. I tentativi fatti una volta nel 7°, un'altra volta nell'8° spazio a destra, non sono riusciti.

Quanto all'istrumento, gli americani hanno vantato molto la siringa di Pravaz. Ma ciò non può essere che un procedimento di esplorazione. Si utilizzeranno indifferentemente gli apparecchi di Potain e di Dieulafoy. Si adopererà preferibilmente il trequarti capillare coll'ago scavato, dapprima perchè quest'ultimo può tirarsi, e far credere ad una puntura asciutta, in seguito per evitare la ferita del cuore.

Benchè essa sia sovente inoffensiva, Troussseau, il quale la temeva molto, adoperava un processo misto, incisione delle parti molli fino al pericardio, puntura della sierosa messa allo scoperto.

Dieulafoy raccomanda, quando il trequarti precedentemente riscaldato, immerso lentamente e direttamente da avanti in dietro) è giunto al pericardio, di farlo allontanare per modo da situarlo un po' verticalmente.

- Nella pericardiotomia:

1° Dove preferirsi il punto più debole (5° spazio).

2° Si andrà direttamente al davanti della mammaria interna strato per strato, e la si inclinerà in dentro prima di aprire il pericardio;

3° L'apertura della pleura, che d'altronde è in gran parte respinta in fuori, sarà evitata facendo portare l'incisione in vicinanza dello sterno. Di più, quando l'incisione è troppo in fuori, la raccolta, una volta evacuata, ritorna su se stessa ed il parallelismo delle aperture cutaneo-muscolare e peri-

cardica ne rende l'avacuazione difficile, ciò che non è senza pericolo.

Il pericardio messo a nudo sarà afferrato con una pinza e tagliato in isbieco. Si ingrandita in seguito l'apertura con un bisturi bottonuto.

Il drenaggio (13 a 28 giorni circa) dà buoni risultati.

I baudi antisettici, usati per le lavature quando il pus non si vuota facilmente, devono avere la temperatura del corpo ed essere spinti con precauzione.

Della colecistenterostomia. — DELAGÈNIÈRE. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, aprile 1890).

Questa nuova operazione è costituita dall'inboccamento della vescichetta biliare nell'intestino.

Delagènière ha pubblicato su questa difficile operazione un lavoro completo in cui sono trattati tutti gli argomenti relativi alla sua possibilità ed alle sue indicazioni.

Non è raro, in seguito alla litiasi biliare, riscontrare fistole che stabiliscono una comunicazione tra la vescichetta biliare ed il duodeno: ora è ciò precisamente che si cerca di ottenere coll'operazione in discorso. Questo risultato appunto ha ottenuto Terrier in una malata vicina a morire e nella quale il corso della bile si è ristabilito molto bene in queste nuove condizioni.

Tra le operazioni praticate fino ad ora sulla vescichetta biliare per rimediare alla sua distensione, la più frequente è la colecistotomia; essa consiste nell'incisione semplice della vescichetta per estrarre i calcoli che essa può contenere e liberare il canale cistico, ciò che si ottiene sovente molto facilmente. Ma in molti casi, non si ottiene così che una operazione palliativa e che lascia come conseguenza una fistola biliare cutanea persistente.

Una seconda operazione, la colecistectomia, che consiste nell'escidere la vescichetta, è stata praticata molto più raramente; essa risponde ad indicazioni più rare ed è d'altronde molto più pericolosa.

Infine, la colecistenterostomia, di cui non esistono finora

che sette osservazioni. è meno grave non solo, ma anche più razionale poichè essa ristabilisce il corso della bile e pare che debba sostituirsi alle altre operazioni in quasi tutti i casi. Ecco le principali indicazioni secondo l'autore.

Tutti i casi di occlusione completa od incompleta del canale coledoco che abbia prodotta una dilatazione della vescichetta o la ritenzione della bile.

Tutti i casi d'idropisia della vescichetta dovuti all'occlusione del canale cistico, che sia stata o no riconosciuta la causa, perchè allora non è più una fistola biliare esterna che si ha da temere, ma una fistola che dà luogo ad uno scolo muco-purulento.

Tutti i casi di litiasi biliare da calcoli multipli o da calcolo unico incastrato definitivamente nel canale cistico o nel coledoco, a condizione tuttavia che le pareti della vescichetta non sieno troppo alterate.

La colecistotomia sarà riservata ai casi seguenti: quando la vescichetta sarà piena di pus senza alterazione organica delle sue pareti; nei casi di litiasi biliare da calcolo unico e non definitivamente incastrato e quando i canali cistico e coledoco saranno riconosciuti permeabili.

Infine la colecistectomia sarà indicata tutte le volte che si potrà aver interesse a sopprimere la vescichetta biliare, quando le pareti saranno degenerate o sede di un cancro primitivo delle vie biliari; quando esse saranno alterate da una lunga suppurazione; in certi casi di fistole muco-purulente consecutive alla colecistotomia; infine in certi casi di calcoli voluminosi incastrati nel canale cistico, quando la vescichetta non contiene nè bile, nè muco-pus, e che il calcolo si troverà tolto via col tumore.

Molte di queste condizioni non possono essere determinate che con una laparotomia esploratrice; così questa costituisce in qualche modo il primo tempo dell'operazione.

I risultati immediati di questa operazione sono notevoli: quasi subito si vede scomparire il prurito insopportabile che esiste nei malati affetti da ritenzione biliare; poi le feci escolorano a poco a poco; le urine si rischiarano e la pelle riprende il suo colore normale, ma questo più tardivamente.

L'istato generale migliora rapidamente, e malati in istato disperato hanno potuto essere guariti. In un certo numero di casi per altro, in quello di occlusione del coledoco per cancro, ad esempio, l'operazione non è che palliativa; ma molti altri casi possono giustificare l'operazione; la litiasi tiene il primo posto, quindi la retrazione cicatriziale dei condotti cistico e coledocico, infine la sclerosi del pancreas, i corpi estranei introdotti nelle vie biliari e tutti i casi di fistole biliari esterne. L'obbligo aggiungere che, secondo il risultato di due autopsie fatte molto tempo dopo l'operazione e secondo le esperienze sugli animali, la comunicazione così stabilita fra la vescicola e l'intestino pareva definitiva, senza tendenza alla cicatrizzazione.

Contribuzione allo studio della gangrena palustre. —

Il BLAISÉ e G. SARDA. — (*Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, ottobre 1889).

A proposito di un caso degno di nota di gangrena simmetrica delle estremità in un malarico, gli autori hanno pubblicato un interessante studio su questa malattia, di cui essi tracciano a grandi tratti la storia e riassumono la genesi, i principali sintomi e il decorso.

Moutet, di Montpellier, per primo, nel 1859 ebbe il merito di stabilire nettamente le relazioni di causa ed effetto esistenti fra il paludismo e la gangrena. Haspel aveva già notato questi rapporti senza tuttavia rendersi un conto esatto della loro natura. Dopo il 1861, epoca in cui Falher ha segnalato, a Gorée, angine gangrenose di natura manifestamente malarica, i fatti si moltiplicarono e fornirono una ampia messe di documenti utilizzati da Verneuil e Petit nell'interessante e completo studio che essi hanno pubblicato sulle differenti forme della gangrena palustre. La gangrena primitiva sopraggiunge di prima giunta, preceduta dalle modificazioni circolatorie dell'astissia locale e presenta per questo fatto grandi analogie colla gangrena secondaria, la quale si presenta sempre nella parte *minoris resistentiae* e

sopraggiunge in seguito ad un traumatismo talora insignificante.

Quest'ultima forma è quindi originata nelle condizioni di profondo decadimento organico che possono produrre diversi processi morbosi (alcolismo, diabete, affezioni del rene, ecc.), essa è soprattutto cachettica e, in realtà, l'epiteto di palustre converrebbe soltanto alla forma primitiva.

La gangrena palustre può interessare tutti i punti del corpo; ma essa colpisce di preferenza le estremità degli arti, le parti prominenti della testa, gli organi genitali maschili, quasi sempre simmetrica, essa è generalmente secca e la sua sintomatologia propria nulla offre di speciale. Nel suo decorso essa presenta questo fatto particolare che, raramente, essa colpisce di primo acchito tutte le parti che essa deve interessare. La sua evoluzione si fa soventi per accessi, per così dire, e le spinte successive hanno luogo nel momento dei parossismi dell'affezione palustre.

Quanto alla sua comparsa, si sa che Verneuil e Petitte fanno la base della loro classificazione in apirettica, enteropirettica e metapirettica.

L'ischemia e l'astissia locale possono, per un'azione sufficientemente prolungata o ripetuta in un punto dato, determinare la mortificazione; ma è necessario, il più spesso, il concorso di altri elementi patogeni che nascono dall'alterazione del sangue o dalla diminuzione della vitalità degli elementi organici.

I vasomotori, la cui azione è generalmente così considerevole nella malaria hanno, sulla produzione della gangrena simmetrica, un'influenza preponderante, mentre che non hanno che una parte modesta nelle gangrene viscerali o unilaterali. La trombosi e l'embolismo sono soprattutto qui la causa e le alterazioni così frequenti dell'apparato circolatorio nei malarici (endocardite, miocardite, aterosclerosi) ne favoriscono singolarmente la loro comparsa. Grossi leucociti carichi di pigmento palustre possono egualmente provocare, nei capillari, oblitterazioni con infarti più o meno numerosi, d'onde gangrene multiple per conseguenza.

Si comprende di più che gli elementi cellulari vedano la

loro nutrizione compromessa dalla circolazione di un sangue alterato da un agente patogeno che si moltiplica e vi si spande, e che essi siano colpiti di morte sotto l'influenza di cause soventi leggere o comuni, senza azione su di un organismo vigoroso.

Il malato osservato da Blaise e Sarda offrì un caso tipo di gangrena palustre. Era un italiano addetto ai lavori di trasporti di terra nelle vicinanze di stagni, nel quale non si era rilevato alcun antecedente patologico. Ma egli era entrato allo spedale in cattive condizioni generali, alla produzione delle quali, dato il suo paese di origine ed i lavori ai quali era addetto, la malaria non era estranea. Presentava però d'interessante il fatto che la febbre non compariva con accessi nettamente designati che dopo la produzione dei fenomeni di asfissia locale; essa era fino a quel tempo irregolare, poco intensa, e non presentava né la precisione, né la nettezza delle manifestazioni malariche. La gangrena, secca, rapidamente circoscritta colpì la punta del naso ed il meatus del padiglione delle due orecchie. Gli accessi di febbre furono vinti dal solfato di chinino ad alta dose, ed il malato ne uscì completamente guarito dopo un soggiorno di un anno allo spedale.

In questo caso, non si è constatato alterazioni del sistema circolatorio, o si può dire che sono i vasi motori che hanno avuto una parte preponderante nella produzione della gangrena, azione facilitata dalla debolezza dell'impulso cardiaco, dall'adynamia generale e dalla gravezza dell'intossicazione.

Lipomi degenerati. — LARDIER — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, dicembre 1889).

Alcuni autori hanno negato la possibilità della trasformazione cancerosa del lipoma. Osservazioni molto dimostrative a questo riguardo sono per altro già state citate, e Lardier (di Rambervilliers), il quale ne ha già pubblicata una nel 1881, ne ha osservato un nuovo caso molto importante. Si trattava di un lipoma della nuca che aveva dato luogo ad un tumore ulcerato di volume considerevole. Fu fatta l'estirpa-

zione e l'esame microscopico dimostrò che questo tumore si componeva essenzialmente di masse epiteliomatose (epitelioma lobulato).

Per spiegare questa degenerazione, è bene rammentare che sono stati citati casi di lipomi, nell'interno dei quali, al microscopio aveva scoperto noduli sarcomatosi o carcinomatosi. Non deve quindi sorprendere che sotto l'influenza di un traumatismo, dell'ulcerazione, del contatto dell'aria, questi nuclei cancerosi si sviluppino. Infine, se è stato ammesso che il cancro si sviluppa negli artritici, Lardier ha cercato provare, colle sue osservazioni, che anche il lipoma si sviluppa di preferenza sopra un terreno artritico. Dopo ciò non è straordinario che il cancro trovi là un terreno favorevole, di più, nel lipoma ulcerato, un *locus minoris resistentiae*.

Lardier conclude che in presenza di un lipoma vi sono due indicazioni speciali da soddisfare, l'una locale, l'altra generale.

La sua opinione è che ogni lipoma, qualunque esso sia, deve essere estirpato il più presto possibile. Basta che la sua trasformazione in epitelioma o in sarcoma sia possibile per legittimare questo modo di vedere. Si ha un bel dire che, malgrado tutto, il lipoma sarà sempre un tumore benigno e che non cagiona di più la morte, cioè è possibile; ma l'estirpazione di un piccolo lipoma non cagiona di più la morte. E quando un lipoma è estirpato, si ha una sicurezza tutta. Devonsi quindi togliere tutti i lipomi, qualunque sia la sede, e senza attendere che il loro sviluppo cagioni una vera molestia.

Devonsi, per altra parte, considerare i lipomatosi come artritici, si farà bene a sottoporli alla dietetica dell'artrite.

Intervento della chirurgia nella peritonite tubercolosa.

MAURANGE. — (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, dicembre 1889).

Le indicazioni della chirurgia addominale diventano sempre più numerose e la laparotomia nella peritonite acuta è stata praticata un certo numero di volte con successo. Ma questa operazione sembra anche indicata nella tubercolosi peritoneale. Maurange ha pubblicato su questo soggetto un lavoro nel quale ha riunito tutte le operazioni di questo genere fatte dopo un certo tempo. Tra queste, il più gran numero sono state fatte accidentalmente in seguito ad un errore diagnostico; altre, al contrario, sono state fatte volontariamente: ora l'analisi di tutti questi fatti riuniti dà i seguenti risultati.

Questa statistica, che porta 71 casi, dà l'83 p. 100 di successi operatori, dei quali quasi la metà dei casi a titolo definitivo: ancora non sono stati classificati come tali che i casi che risalgono a più di un anno. Ma ciò che ha ancora molta importanza si è che, in qualche caso, in cui gli individui erano morti in seguito ai progressi della loro tubercolosi, si è trovato che da parte del peritoneo il processo era stato completamente arrestato.

Si è quindi autorizzati ad affermare la curabilità della peritonite tubercolosa appoggiandoci sui dati forniti dalla statistica, dall'evoluzione clinica e dalle autopsie.

La regressione dei sintomi si fa in seguito e sotto l'influenza evidente dell'intervento, ma senza che si comprenda bene il meccanismo. Come spiegare infatti che in una peritonite tubercolosa diffusa una lavatura antisettica che non raggiunge forzatamente tutti i punti in preda all'infezione locale, qualche grammo di iodoformio o anche la semplice evacuazione del liquido antisettico, sono sufficienti non solo ad arrestare la marcia locale del processo, ma ancora a rendere in qualche mese ad un peritoneo zeppo di granulazioni e degenerato i suoi caratteri ed il suo aspetto normale?

Molte teorie sono state emesse a questo riguardo: ciò che

fa d'uopo ammettere, si è che l'intervento chirurgico guarisce la peritonite tubercolosa, ma ne favorisce semplicemente la regressione.

Essa pone l'individuo in buonissime condizioni per curare, non solo combattendo il processo infiammatorio, ma ancora sbarazzando la cavità peritoneale dall'ascite, verbrodo di cultura in cui pullulano i microrganismi, detergendola ed assicurandone l'antisepsi.

Cheché ne sia, i risultati ottenuti sono talmente dimostrativi che sarebbe desiderabile poter fissare esattamente le indicazioni dell'operazione. Se si è in presenza di una peritonite tubercolosa, la quale, lungi dal retrocedere sotto l'influenza della cura, si aggrava tutti i giorni; se l'ascite aumenta; se lo stato generale va sempre più aggravandosi, allora, non deve si esitare, il chirurgo deve intervenire. Ma sorge la domanda se non fa pur d'uopo operare in altri casi di peritonite tubercolosa. La maggior parte dei chirurghi considerano, come caso di elezione, la peritonite con ascite e consigliano l'operazione quando l'ascite è il sintomo clinico capitale e che la malattia non ha attaccato o gravemente alterato altri organi. Maurange crede che l'indicazione dell'intervento esista tutte le volte che lo stato generale si aggrava o che la generalizzazione minaccia di farsi: sono, insomma, molto più questi sintomi generali che i fenomeni locali che devono influire sulla condotta da tenere.

Deve però aversi presente tuttavia che questa alterazione della salute generale deve rimanere in certi limiti e che non si opereranno i soggetti i cui apici polmonari saranno più o meno rammolliti od infiltrati, come pure quelli che avranno manifestazioni bacillari avanzate da parte di altri organi.

Vi sono infine casi nei quali l'indicazione sarà formale se una diagnosi sicura viene stabilita: questi sono quelli in cui esiste un focolaio circoscritto di tubercolosi; ma questa diagnosi fino ad ora non è guari possibile che quando la localizzazione si fa sulla tromba e che esiste una salpingite tubercolosa.

Quanto all'operazione da praticarsi in simile circostanza, essa varia molto secondo i chirurghi. Mentre alcuni si limitano

zando a fare semplicemente la laparotomia, ad evacuare quanto più possibile il liquido, gli altri aggiungono le lavature antisettiche; alcuni lasciano in permanenza un agente modificatore, come il iodoformio; altri infine ricorrono al drenaggio che permette loro di continuare a detergere i focolai sospetti e di opporsi alla recidiva dell'ascite.

Prima di arrivare ad una operazione così importante come la laparotomia, si potrebbe, secondo Maurange, che ha veduto un caso in cui questa pratica è riuscita molto bene, adoperare un metodo d'aspettazione che può diminuire od arrestare gli accidenti, talvolta anche apportare una guarigione completa. In questo scopo, l'ascite è evacuata mediante un aspiratore per evitare la penetrazione dell'aria nella cavità peritoneale.

Si lava allora questa cavità con un antisettico, come l'acido fenico, fino a che il liquido iniettato ritorni chiaro; poi la cavità è di nuovo vuotata e si iniettano allora quantità variabili di una soluzione di vaselina al iodoformio:

Iodoformio gr. 4

Olio di vaselina liquida » 100

Si può rinnovare soventi quest'iniezione senza pericolo, perchè nulla si ha a temere dalle quantità minime di iodoformio, tanto più che la tubercolizzazione e la presenza dell'ascite annuisciono considerevolmente il potere d'assorbimento del peritoneo.

Deformità dei piedi e delle dita consecutive a certe flebiti delle estremità inferiori. — Piedi torti flebitici. —
VERNEUIL. — (*Gazette Médicale de Paris*, N. 15, 1890).

La flebite può colpire tutti i punti del sistema venoso, ma essa interessa soprattutto le vene della metà sotto-ombelicale del corpo ed in particolare quelle delle estremità inferiori.

Essa ha per cause ordinarie: le piaghe di questi arti, le fratture, le varici e due lesioni uterine frequenti, il parto ed i neoplasmi maligni, l'epitelioma per esempio. In questi due ultimi casi la flebite è generalmente designata sotto il nome di *phlegmatia alba dolens*.

Le vene della metà inferiore del corpo sono superficiali, profonde; le une sono nascoste nella cavità del bacino, mentre le altre sono situate nell'interstizio dei muscoli della coscia e della gamba o serpeggiano nello spessore dei muscoli stessi.

La flebite non interessa quasi mai la totalità di queste vene e soprattutto non le invade simultaneamente; di solito essa occupa dapprima regioni, segmenti più o meno estesi e circoscritti nel bacino, nella coscia o nella gamba, alla superficie o nella profondità; ma avviene soventi che, dal suo punto di partenza, essa si estenda di alto in basso o di basso in alto, dalle vene sottocutanee alle vene inter o intra-muscolari, dal lato destro al lato sinistro o reciprocamente. Nella *phlegmasia alba dolens*, che il più spesso è bilaterale, occorrono talvolta più settimane perchè l'invasione sia pressochè completa.

Le conseguenze prossime o lontane della flebite degli arti inferiori sono ben conosciute. Vennero notati accidenti generali infettivi; accidenti locali: edema, suppurazione, dolori violenti, artriti, varici; accidenti a distanza per lo spostamento dei coaguli (emboli). Ma rimane a descrivere una complicazione tardiva fino ad ora, per quanto risulta all'autore, non ancora stata segnalata. Soltanto uno dei suoi allievi, il dottor Kirmisson ha veduto e curato un caso dell'affezione in discorso senza aver pensato a pubblicarlo.

Si tratta di deformità dei piedi e delle dita che si possono riferire a due forme di piede torto; l'equino ed il varo equino con questo carattere particolare che le dita, le quali, nelle varietà congenite, sono poco deviate, mobili e generalmente a estensione forzata, sono qui rigide, immobili, flesse più o meno e talvolta in forma di artigli: ciò che permette di riconoscere che gli agenti della deviazione del piede sono soprattutto i muscoli dello strato profondo della gamba: flessore proprio del grosso dito, flessore comune delle dita e tibiale posteriore, piuttosto che il tricipite surale che ha la parte principale nella produzione dell'equino e del varo equino comune.

Quest'affezione, a giudicare dal silenzio degli autori, sarebbe rara. Verneuil sarebbe stato fortunato avendone meno di tre anni riscontrati tre esempi, ai quali deve aggiungersi il quarto osservato da Kirmisson. In tutti i casi la sua

parita non è in rapporto colla frequenza delle flebiti traumatiche, varicose e d'origine uterina, ciò che indica chiaramente che soltanto certe varietà di queste flebiti sono capaci di produrla.

Ecco il riassunto dei fatti venuti a conoscenza dell'autore.

Osservazione 1^a. — Femmina adulta. Flebite varicosa pariente da un membro e invadente dopo un certo tempo l'altro. Dolori eccessivi, accidenti generali molto gravi; albuminuria, artriti acute femoro-tibiali e tibio-tarsee; estensione permanente e forzata dei piedi, flessione delle dita e soprattutto del primo, lesioni più pronunziate a sinistra che a destra.

L'affezione, che si è iniziata verso la fine del 1887, non è ancora guarita e, quantunque la salute generale sia del tutto ristabilita, la deambulazione è ancora totalmente impossibile.

Osservazione 2^a. — Giovine femmina primipara. *Phlegmatia alba dolens* doppia, iniziata si quindici giorni dopo il parto ed invadente successivamente i due arti. Si è prodotto un doppio varo equino in meno di tre settimane, a cagione dell'insufficienza forzata della cura preventiva. Attualmente è in via di guarigione, quattro mesi dopo l'inizio del male.

Osservazione 3^a. — Uomo adulto. Ferita della coscia. Lesione della femorale comune; flebite della vena satellite estendentesi a tutto l'arto; estensione forzata del piede e flessione moderata delle dita con rigidità assoluta. Affezione unilaterale.

Osservazione 4^a. — Femmina adulta. *Phlegmatia alba dolens* doppia consecutiva a parto. Piede torto equino. Sezione del tendine d'Achille in basso.

Come si disse sopra la deviazione dei piedi e delle dita proviene dalla contrattura dei muscoli dello strato profondo della regione posteriore della gamba. Esaminiamo ora come l'infiammazione delle vene possa agire sui muscoli suddetti.

Finchè le vene superficiali e profonde inter-muscolari soltanto sono infiammate, i muscoli isolati da piani aponeurotici o da uno strato più o meno spesso di tessuto connettivo, restano estranei al processo morboso; ma quando i vasi intra-muscolari sono infiammati, la fibra rossa, in contatto immediato con essi (perchè nessuna barriera protet-

trice li separa) si infiamma a sua volta ed entra in funzione patologica; in altri termini, la flebite causa la periflebite, la quale, agendo sul solo tessuto vicino, determina necessariamente la miosite, la quale produce fatalmente a sua volta la contrattura, poi la retrazione e le deviazioni e deformità consecutive.

Il pronostico è assai grave per ciò che riguarda il ristabilimento delle funzioni del membro. Infatti la malattia affetta da flebite varicosa alla fine del 1887 non cammina ancora e gli altri sono appena in via di guarigione.

La cura comprende la rettificazione delle attitudini viziose cogli apparecchi ad azione rapida o progressiva, le frizioni, il massaggio, l'eletttrizzazione dei muscoli antagonisti ed infine la tenotomia.

L'autore soggiunge che, se le indicazioni terapeutiche sono facili a stabilire, esse sono molto meno agevoli a mettere in pratica, perchè i dolori eccessivi della flebite e delle artriti concomitanti rendono le azioni meccaniche più o meno lungamente intollerabili ed il pericolo di emboli vieta per lungo tempo anche le manovre che possono interessare più o meno direttamente le vene piene di coaguli sanguigni.

Studio sperimentale e clinico sul meccanismo delle fratture della rotula. — CHOPART. — (*Centralf. chir.* N. 46, 1889).

L'autore, dopo di essere giunto, per via sperimentale, a stabilire il meccanismo delle fratture della rotula, viene a una distinzione di queste lesioni a seconda del momento eziologico. Indi egli ne fa tre categorie:

1° Fratture prodotte da sola violenza diretta, fratture dirette;

2° Da sola contrazione muscolare, fratture indirette.

3° Da tutte e due quelle cause assieme, fratture miste.

Coerentemente a questa distinzione egli ha istituito esperimenti sopra un gran numero di cadaveri e con tali esperimenti egli giunse a risultati che vanno pienamente d'accordo

condo coll'esperienza clinica. Riportiamo in breve le osservazioni più importanti:

a) Fratture dirette possono avverarsi per cadute sul ginocchio, oppure per urto di corpi massicci ed angolosi. I casi della prima specie sono possibili solo quando il ginocchio sta piegato ad un angolo un poco superiore al retto. In una flessione più forte, oppure più debole, la frattura è impossibile. Queste fratture originatesi per cadute sul ginocchio sono quasi sempre comminutive ed assai spesso associate a frattura del terzo inferiore o medio del femore. Le fratture prodotte da urto di corpi massicci sono sempre comminutive, quelle prodotte da corpi angolosi sono o comminutive o trasversali, con o senza lesione di tegumenti;

b) Fratture indirette o per strappamento non si possono riprodurre sperimentalmente sul cadavere. L'autore crede che nei casi che si osservano sul vivente esiste probabilmente una abnorme fragilità delle ossa e questo sarebbe dimostrato da precedenti dolori alla rotula ed anche dai casi di quanto numerosi di fratture bilaterali e recidive;

c) Fratture miste sono favorite dalla osteoporosi senile delle ossa. Il peso specifico medio delle ossa fu trovato dall'autore nei giovani soggetti eguale ad 1,37; nei vecchi invece soltanto ad 1,26; da ciò egli spiega la disposizione che presentano i vecchi a questo genere di frattura;

d) Anatomia patologica della frattura trasversale con dislocazione dei frammenti. Nelle dislocazioni di due centimetri ed anche meno, si notano sempre lacerazioni poco estese dei tessuti fibrosi situati in vicinanza della rotula tendine del tricipite e sue espansioni laterali. Nella dislocazione di più che due centimetri, si notano lacerazioni delle parti laterali e molto spesso intramissione di tessuti fibrosi in mezzo ai frammenti. La posizione reciproca dei frammenti è sempre ad angolo, non mai retta. Perciò i frammenti sul cadavere non si lasciano ricondurre a posto cogli uncini di Malgaigne. Spostamenti maggiori, al di là di sei centimetri, come si osserva spesso sul vivente, non si possono ottenere sul cadavere.

Da ciò, conclude l'autore, che tali spostamenti non sono primitivi né anche sul vivente: sono bensì il risultato di una retrazione lenta ma continua del muscolo tricipite.

Terapia chirurgica nelle fratture della colonna vertebrale. — DANDRIGE. — (*Centralt. f. chir.*, N. 24, 1889)

In base a cinque osservazioni cliniche esattamente constatate Dandrigè tratta dell'attuale terapia delle fratture vertebrali e poi conclude con queste massime:

1° Nelle fratture delle vertebre cervicali, ogni spostamento deve essere ridotto sotto narcosi; si deve poi procedere alla permanente estensione ed immobilizzazione.

2° In tutte le fratture della colonna, dorsale o lombare interessanti il capo oppure l'arco della vertebra sinistre, manifestano, oppure no, sintomi di lesione del midollo, oppure che questi sintomi manchino si raccomanda l'applicazione di un corsetto gessato in sospensione.

3° Se persistono sintomi di lesione del midollo è indicata la resezione;

4° Sarebbe poi, indicata l'immediata operazione se esistessero segni di depressione di vertebre con sintomi di paralisi.

5° Nella sospensione noi possediamo un mezzo prezioso per attenuare le conseguenze delle fratture della colonna vertebrale.

L'azione dei proiettili delle armi moderne a piccolo calibro. — PAUL BLUNS. — (*Deutsch. Med. Wochenschr.*, N. 2, 9 gennaio 1890).

La questione sul più efficace armamento degli eserciti rimane in sospeso fino ad ora la mente dei tattici e degli strateghi. Im pure risvegliato, come era da prevedersi, l'interesse dei chirurghi militari dopo che dai principali Stati d'Europa vennero adottate le tre innovazioni, dei proiettili a calibro ridotto, l'involuppo metallico dei proiettili stessi e la polvere senza fumo.

Per studiare l'azione del nuovo proiettile, egli istituì espe-

rienze col fucile Mauser, modello belga (calibro 7,65, 4 righe, di 4 millimetri di larghezza e 0,079 di profondità, passo dell'elica di 250 mm.; cartuccia lunga 78 mm.; del peso di 26,2 a carica di polvere senza fumo 3,0; velocità iniziale 605 m.).

Queste esperienze sono analoghe a quelle praticate dal dott. Habart col fucile Mänlicher austriaco pure riportate dal nostro giornale. Egli però si scosterebbe un poco da quest'ultimo sperimentatore per le sue conclusioni più esclusivamente ottimiste. Difatti egli dice che la nuova arma a piccolo calibro con inviluppo resistente e non solo la migliore ma ben anche la più umana e quindi capace di attenuare gli orrori di una guerra.

Per riguardo alla questione non ancora ben risolta sul grado di riscaldamento del proiettile, sostiene che i proiettili di piombo molle nel colpire un corpo non possono riscaldarsi fino al punto della fusione e che nemmeno i proiettili ad inviluppo metallico duro possono produrre fenomeni di ustione. La forza di penetrazione del nuovo proiettile è straordinariamente elevata, in parte per la grande sua velocità iniziale, in parte per il suo piccolo calibro, ma più ancora per la minima deformazione del suo inviluppo d'acciaio. I suoi esperimenti non diedero solo a vedere che al di qua dell'ordinaria zona di combattimento il proiettile non si sforma mai nel corpo, ma che anzi a 100 metri di distanza trapassa 4 o 5 individui di una compagnia formata a combattimento ed anche con frattura di ossa voluminose, alla distanza di circa 800 a 1200 metri il proiettile può ancora trapassare 2 o 3 individui; piastre di ferro dello spessore di 12 mm. vengono pure perforate a piccola distanza. Fortunatamente a questa grande forza di penetrazione non si associa in egual grado l'azione esplosiva, e da ciò ne viene che le ferite entro qualsiasi zona assumono un carattere assai più benigno di quelle fino ad ora osservate. Egli è vero che la pressione idraulica cresce in proporzione diretta della velocità, ma per contro diminuisce molto più col piccolo diametro del proiettile e colla sua aumentata resistenza alle cause che tendono a sformarlo. Nella zona dei colpi vicini o prima zona mancano le vaste distruzioni di parti molli,

le ferite dei muscoli sono liscie, le ossa sono rotte ma non sminuzzate. Soltanto le ferite del cranio mostrano di risentire completamente la pressione idraulica al suo più alto grado, quindi presentano le forme di estesi spappolamenti. Nella zona dei colpi lontani (a 400-1500 m.) si vedono ferite a soleo ed a foro (con fenditure più o meno pronunciate e talvolta anche senza queste). Questa forma favorevole alla guarigione la si vede più spesso nelle ossa piane e spugnose, ma talora non manca nemmeno nelle diatresi delle ossa lunghe. Molto probabilmente la grande maggioranza delle lesioni avviene entro il limite di questa zona ed in causa della poco estesa distruzione e dei piccoli fori d'entrata e d'uscita esse ferite prendono il carattere delle sottocutanee, di modo che la loro guarigione si ottiene, per regola, colla semplice protezione mediante apparecchio asettico.

Nei suoi apprezzamenti sulle ferite delle ossa l'autore trovasi in disaccordo col dott. Habart sopracitato in quanto che quest'ultimo non ammette forme benigne che nelle lesioni delle ossa spugnose e delle estremità articolari, mentre che nei suoi esperimenti, fatti, è vero, con altro fucile ma collo stesso sistema di proiettili, avrebbe trovato fratture comminutive gravissime nelle ossa tubulari.

Sull'importanza dell'ago magnetico in chirurgia. —

LAUENSTEIN. — (*Centralb. f. Chir.*, N. 13, 1890).

Il dott. Lauenstein trova raccomandabile l'uso dell'ago magnetico per la ricerca di frammenti di ferro nelle ferite. Egli ebbe occasione di riconoscere tutto il valore diagnostico di questo mezzo, in un caso occorsogli nella sua pratica privata. Una signora portava da molto tempo conficcato assai profondamente nel palmo di una mano un pezzo d'ago da cucire. La sede precisa del corpo estraneo non si era mai potuta precisare. La paziente era continuamente tormentata da atroci dolori, sicchè si decise ricorrere finalmente all'autore per esserne a qualunque costo liberata.

Egli si accertò dapprima dell'azione che subiva un ago magnetico appeso ad un filo per la vicinanza di un pezzo di

ferro conficcato profondamente in una tavola di legno, dopo di che egli, tenendo lo stesso ago sospeso sopra la palma della mano malata ad un centimetro di distanza, fece muovere la mano ben distesa in direzione parallela dell'ago stesso. In questo modo si accorse che costantemente ad un certo punto l'ago deviava sensibilmente. Assicuratosi così della sede precisa del corpo estraneo riuscì poi ad estrarlo con una incisione che lo mise subito ed esattamente allo scoperto.

Nel riferire questo caso egli naturalmente non annette importanza di sorta all'atto operativo, ma soltanto intende dimostrare che questo mezzo diagnostico sarà un valido sussidio alla chirurgia militare nelle future guerre nelle quali, in luogo del proiettile di puro piombo sarà adoperato il proiettile involupato d'acciaio e, benchè col nuovo proiettile saranno più frequenti i canali completi a due aperture, pur tuttavia non mancheranno casi di permanenza del proiettile nel fondo delle ferite. L'ago magnetico sarà poi una preziosa risorsa nella ricerca del corpo estraneo dopo cicatrizzata la ferita.

Spugna artificiale antisettica. — GÜRTL. — (Deutsch. Medic. Wochens., N. 6, 1890).

Questo nuovo oggetto da medicazione che Gürtl presenta alla società chirurgica di Berlino, consiste in una vescica di gomma la quale si chiude come una borsa da danaro e contiene una soluzione di sublimato ed è involupata da una fascia di garza lunga più di tre metri e mezzo la quale alla sua volta è coperta da uno strato pure di garza tenuto in sito da uno spillo di sicurezza. Questa spugna che sarebbe destinata a servire di prima medicazione sul campo di battaglia e quindi ad essere portata da ogni soldato, possiede una resistenza così notevole che la vescica di gomma non si rompe neanche se pestata sotto i piedi. Questo oggetto è suscettibile di doppio uso, cioè si può adoperare come spugna e come materiale da medicazione. Se per es. dopo estratto lo spillo si fanno con questo molteplici punture sullo

strato involupante la vescica, ne esce naturalmente la soluzione di sublimato contenuto in essa e lo strato esterno ne resta inzuppato di modo che si possono nettare i dintorni di una ferita come con una spugna umidita. Se poi si toglie lo strato esteriore già insudiciato, il liquido contenuto continuerà ad uscire attraverso lo strato di garza più profondo che verrà ad irrigare ancora la ferita, mentre la fascia di garza s'impregnerà in tutta la sua lunghezza di soluzione antisettica e questa tolta dalla vescica e ripiegata a seconda del bisogno potrà servire per coprire e fasciare la ferita stessa.

L'autore è d'opinione che la spugna antisettica artificiale, oltrechè servire per il soldato sul campo di battaglia, può tornare utile anche nella pratica civile e specialmente per un medico di campagna in quanto che essa rappresenta un oggetto facilmente trasportabile, molto resistente e che racchiude ad un tempo liquido antisettico e materiale da medicazione e fasciatura.

La garza preparata col cianuro di zinco e di mercurio —

LISTER. — (*Deutsche Militär. Zeit.*, N. 1, 1890).

In una lettura tenuta nel 4 novembre 1889 alla Società medica, Lister raccomandò l'uso in chirurgia della garza al cianuro di zinco e di mercurio. Siccome il siero al sublimato già in uso da parecchi anni ha l'inconveniente di diminuire la proprietà assorbente della garza e d'altra parte avuto riguardo al fatto che il sangue di cavallo con cui si deve preparare il siero non si può sempre facilmente trovare, egli istituì degli esperimenti col cianuro di mercurio e trovò che quella sostanza nel siero del sangue nella proporzione di 1 a 10,000 impedisce lo sviluppo di qualsiasi microrganismo, ma d'altra parte ha pure constatato che questa sostanza anche in soluzione concentrata di 1 p. 1000 non uccide sicuramente ogni germe.

Quest'ultima circostanza e l'azione sua alquanto irritante sulle piaghe fa sì che il cianuro di mercurio debba riguardarsi come poco adatto alla medicazione ed è perciò che la

per rivolse la sua attenzione sul doppio cianuro di zinco e di mercurio. Per preparare questa sostanza si tratta una soluzione di cianuro di mercurio e cianuro di potassio col collato di zinco ed il precipitato che si ottiene vien lavato. Il cianuro di zinco o di mercurio, liberato così dai cianuri e lubrificato quasi insolubile nell'acqua, mentre nel siero di sangue si scioglie nella proporzione di 1 a 3000. Per impedire la garza, si mescola questo doppio cianuro colla metà del suo peso di amido ed acqua e si reduce ad una pasta che poi asciugata diventa polvere che poi si stempera con soluzione di sublimato al 1 p. 1000, o si stende sotto garza. L'amido serve a fissare il sale sulla garza. La garza si conserva così asciutta e quando occorre adoperarla si bagna in una soluzione di sublimato di 1 a 4000.

Gli effetti della baionetta del fucile Lebel. — LACASAGNE. — (*Deutsch. Militär. Zeitschrift*, N. 1, 1890).

Nella sua qualità di medico forense e professore di medicina legale l'autore ebbe occasione di praticare l'autopsia di un contadino il quale nel marzo 1889 fu ferito da un soldato colla baionetta del fucile Lebel. La necropsia diede a constatare tre gravi lesioni delle quali ognuna sarebbe stata da se sola mortale. Una all'ipochondrio sinistro era una ferita ovalare lunga 10 millimetri, larga 7 millimetri, aveva perforato la pelle, aveva aperto l'addome e trapassato le due pareti dello stomaco alla distanza di 8 centimetri dal piloro, e decorrendo dall'avanti all'indietro aveva interessato il rene sinistro terminando alla 12^a costola. La seconda penetrando a 10 centimetri sotto l'ascella sinistra aveva trapassato il polmone ed aperta la trachea. Una terza ferita da punta aveva interessato la regione deltoidea sinistra e perforando il braccio sinistro era pure penetrata nella cavità toracica ed aveva aperto l'aorta. Queste tre ferite avevano tutta la forma ovalare.

Da questa operazione l'autore crede poter dichiarare la baionetta del nuovo fucile francese come un'arma estremamente pericolosa. Questa baionetta ha una lama lunga 52

centimetri, quadrangolare, e tra gli angoli porta dei soli longitudinali profondi. Quest'arma è assai leggera e sottile. Le dimensioni di ciascuna delle quattro sezioni sono le seguenti:

Nel 1° quarto . . . 10 mm. largo e 2 mill. spessa

Nel mezzo . . . 8,8 " " 1,5 " "

A 13 cent. dalla punta 6,8 " " 1,3 " "

Di modo che quest'arma si sventa di molto dalle antiche baionette e potrebbe assomigliarsi ad uno spiedo e superarla in efficienza qualunque altra arma da punta.

Le osservazioni di Laussagne sulla baionetta servono a completare quelle di Chauvel, Nimier e Delorme sul proiettile del nuovo fucile francese.

Trattamento delle fratture oblique delle gambe col metodo dell'estensione modificata. — BIRTER. — (*Central f. Chir.*, N. 9, 1890).

I molti metodi ed apparecchi impiegati per la cura delle più gravi fratture della gamba, cioè delle fratture oblique e scomate, ci dimostrano quanto sia difficile ottenere contro queste forme un risultato curativo soddisfacente. Un primo ostacolo viene opposto dalla trazione muscolare la quale strappa i frammenti l'uno sopra l'altro ed a questo spostamento concorre poi anche il peso del piede. Di qui gli sforzi dei chirurghi nel cercare dei mezzi che valessero ad escludere la trazione muscolare ed e con questi intenti che Strohmeyer propose la recisione del tendine d'Achille in tutte queste forme di frattura.

Birter trovò un mezzo più semplice e sicuro ad ottenere questo scopo, ed esso consiste nell'applicazione delle strisce d'empastro adesivo come è in uso già da tempo per le fratture della coscia. Fino ad ora il metodo non era stato applicato alle fratture della gamba, perchè si credeva che nell'applicare l'empastro adesivo al di sopra dei punti di frattura non si potesse più esercitare una vera estensione.

Birtenheuer però riuscì a dimostrare che l'azione estensiva si esercita principalmente sulle parti molli; perciò an-

che nelle fratture spirali della tibia le striscie possono essere applicate con vantaggio fino al ginocchio ed anche al di sopra dei condili del femore.

La semplice estensione longitudinale con leggera elevazione del calcagno basta contro le forme più leggere di questa frattura. Ma per i casi più gravi Bitter raccomanda, oltre l'estensione longitudinale anche la trasversale colla rotazione.

Fra i molti vantaggi di questo metodo vi sarebbe anche quello di poter sempre ispezionare il punto di frattura, di potersi applicare anche a fratture complicate e di poter fare eseguire per tempo i movimenti del piede onde prevenire l'anchilosi. Oltre a ciò si previene con questo mezzo la pseudartrosi.

Bardeenheuer riferisce che sopra 278 fratture così trattate non mancò una sola volta la perfetta consolidazione dei frammenti.

Le malattie della bocca causate dall'uscita dell'ultimo dente molare inferiore. — BITTER.

L'ostacolo all'uscita del 3° dente molare (dente della sapienza) consiste sempre in una sproporzione di spazio tra la corona del dente e la mandibola, o il dente è troppo voluminoso, o la mascella presenta un difetto di sviluppo. Questa sproporzione è causa di processi patologici in molti individui. All'età dai 18 ai 30 anni, tali processi morbosi sono caratterizzati da flogosi traumatiche (König) che possono interessare o la sola mucosa (gengivite, stomatite, tonsillite e faringite) e sono susseguiti da difficoltà di deglutizione (angina dentaria), anoressia, costipazione, febbre; oppure la flogosi invade la muscolatura della base della lingua, i buccinatori, i masseteri ed è causa di grandi difficoltà di deglutire, di masticare, oppure si produce osteite o necrosi delle mandibole o finalmente insorgono affezioni nevralgiche diverse. Se in queste condizioni non si tiene pulito con somma cura il cavo orale, quei processi assumono carattere infettivo ed esito sfavorevole.

Il più grave di questi esiti è certamente l'osteite del massellare inferiore che non di rado finisce coll'anchilosi del-

l'articolazione temporo-mascellare. Tostochè si riconosce oppure si teme la raccolta di pus, l'autore consiglia di procedere all'estrazione del dente che ne è la causa, ed in questi casi è necessario procedere colle più rigorose caute e antiseptiche.

Corpo mobile nel ginocchio formato da distacco di cartilagine articolare in seguito a trauma. — JACOBSON. — (*Centralb. f. Chirurg.*, N. 1, 1890).

L'autore riporta uno dei più rari casi nei quali un corpo mobile articolare fu causato da distacco di particelle cartilaginee ed ossee dell'articolazione.

Un individuo di 32 anni riportava una grave contusione al ginocchio in stato di flessione, e come conseguenza della lesione riportata si manifestava forte tumefazione e raccolta di liquido nell'articolazione offesa. Benché lo stravaso si deleguasse per assorbimento in pochi giorni mediante congrua cura, pure il ginocchio restò doloroso e impotente a compiere la sua funzione. Frattanto si venne a riconoscere nell'articolazione la presenza di un corpo estraneo mobile. Dopo sei settimane dell'avvenuta lesione si procedette all'operazione mediante taglio sul punto dolente al lato interno della rotula. Aperta la capsula il dito esploratore urtò tosto contro un punto del condilo interno spogliato della sua cartilagine d'innestazione; un frammento di cartilagine ancora adeso assai lassamente si lasciò facilmente staccare dall'unghia di un dito. Il nuovo corpo mobile si scoprì poi dopo lunghe ricerche e si estrasse con un uncino. Il decorso fu benigno ed il paziente venne licenziato dall'ospedale col ginocchio leggermente irrigidito.

Il corpo articolare corrispondeva colla sua forma a quella soluzione di continuo che il dito aveva percepito dapprima e mostrava due superficie: una rugosa ossea, l'altra liscia e rivestita di bianca cartilagine. All'ispezione microscopica si riconobbe esser quel corpo costituito di cartilagine gialla e di puro tessuto osseo come già era da prevedersi.

L'autore poi fa osservare come il modo d'azione del trauma sul ginocchio piegato sembra molto adatto a produrre que-

sta rara forma di lesione, e che tanto l'esame del corpo osseo, della sinoviale ed il decorso stesso della malattia potevano escludere con certezza qualunque altro momento etiologico della lesione stessa.

Sulla guarigione delle cavità ossee mediante innesto di ossa asettiche decalcinate. — DOTT. SENN. — (*Amer. Journ. of med. scien. e Centralb. f. chir.*, N. 4. 1890).

Senn descrive un nuovo processo per la più sollecita e sicura guarigione delle cavità delle ossa, col quale metodo, prima sugli animali e poscia sull'uomo, poté ottenere eccellenti risultati.

Egli descrive dapprima gli esperimenti che da altri autori furono intrapresi collo stesso scopo. Così per es. la sutura intradossa e l'innesto del lembo secondo Neuber, la spugna antisettica di Hamilton, la guarigione, sotto la crosta umida, di Schede e viene alla conclusione che tutti questi metodi hanno i loro difetti, per lo che è abbastanza giustificato il tentativo di trovarne altri.

L'autore cercò infatti un sostitutivo al coagulo sanguigno non scevro di pericoli, utilizzato da Schede col suo processo di guarigione sotto la crosta ematica umida, e questo sostitutivo egli trovò nelle ossa decalcinate ridotte asettiche per prolungata immersione nell'alcool al sublimato.

I suoi esperimenti, in numero di 14 furono fatti sopra giovani cani e condotti in duplice maniera. In una prima serie di esperienze, furono allontanati dei pezzi di cranio mediante trapanazione e nelle lacune risultanti furono innestate ossa decalcinate. In una seconda serie egli pose allo scoperto la cavità midollare di un osso cilindrico, ne estrasse il midollo con cucchiaino tagliente e riempì la cavità con pezzi d'osso decalcinato. In tutti questi esperimenti che furono condotti colle più minuziose cautele antisettiche le ossa innestate aderirono perfettamente. L'autore trasportò quindi sull'uomo il suo metodo che egli ebbe occasione di praticare su dieci casi e sempre con pieno successo. In questi casi si trattava dei seguenti processi morbosi:

Due osteomieliti centrali della testa della tibia, una osteo

mielite dell'estremità anteriore dello stesso osso, una osteomielite acuta dell'estremità inferiore del femore, due osteomieliti della diafisi della tibia, una necrosi dell'estremità superiore, un focolaio tubercoloso, ed un ascesso circoscritto cronico sempre dello stesso osso.

In quanto al tecnicismo del metodo notiamone i punti principali. Il miglior materiale d'innesto è la tibia di bue uccisa di fresco. I pezzi d'osso vengono decalcinati nell'acido carbonico e tagliati in striscie grosse un millimetro, che poi sono immerse nell'alcool al sublimato. Poco prima di adoperarli si coprono questi pezzi con un sottile strato di iodoformio. Condizione indispensabile per la buona riuscita: una accuratissima antisepsi dell'osso ammalato o leso. Perciò fa duopo che ogni rimasuglio di tessuto ammalato, compus, scheggie, ecc., sia rimosso prima di procedere all'innesto. Dopo una energica disinfezione con sublimato l'autore copre anche le pareti della cavità ossea con polvere di iodoformio. Sulle estremità egli opera sempre con escamie artificiale. Il tubo vien levato soltanto dopo applicato l'apparecchio di medicazione. Dopo che la cavità ossea è tutta uniformemente ricoperta del materiale d'innesto, si passa alla sutura del periostio per quanto è possibile. Per procacciare libera uscita al sangue che eventualmente si versasse nella piaga dopo levato il tubo, l'autore colloca all'angolo inferiore un piccolo stuello di drenaggio assorbibile costituito da fili di catgut torti assieme. Il primo apparecchio resta in posto 14 giorni, il secondo fino a completa guarigione che a seconda delle dimensioni della cavità ossea e a seconda dell'età del paziente si ottiene in un periodo che oscilla da uno a tre mesi.

Se l'operazione fallisce e si forma suppurazione si rimuove il drenaggio capillare e vi si sostituisce il drenaggio ordinario con tubi. Non si rinnova il tentativo d'innesto che quando sarà cessato il processo di suppurazione e allora la cavità ossea si coprirà di granulazioni. Queste si raschiano via col cucchiaino tagliente e quindi si procede ad un nuovo innesto nel modo sopra indicato. Non di rado questo innesto secondario riesce completamente.

RIVISTA D'IGIENE



Azione dell'acqua sui batterii patogeni. — DUCLAUX. —
Rivista critica. — (*Annales de l'Institut Pasteur*, febbraio
1890).

Che cosa diventano i microrganismi patogeni che naturalmente o accidentalmente si trovano contenuti nell'acqua? È una quistione che ha acquistato importanza per la nuova dottrina etiologica che considera l'acqua potabile come il mezzo di diffusione di certe malattie. Essa è stata studiata sopra tutto in Germania ove la nuova dottrina, la *Trinkwassertheorie*, ha dovuto lottare, per impiantarsi contro la dottrina etiologica del Pettenkofer, la *Grundwassertheorie*. Nell'una come nell'altra s'imponeva il problema di sapere ciò che diventassero nell'acqua i germi patogeni provenienti dal lavaggio della biancheria dei malati, o da vie più o meno oscure aventi per punto di partenza le deiezioni dei malati o i cadaveri sepolti. Gli stretti rapporti della morte e della vita alla superficie del globo ci espongono per avventura al pericolo di trovare nelle nostre acque potabili dei germi morbigeni ancora viventi che abbiano resistito al lungo viaggio o al lungo tempo durato per penetrare nel nuovo ambiente?

Riservandoci di studiare la prima parte di questa quistione, cioè del passaggio dei germi attraverso il suolo, per ora ci occuperemo soltanto della seconda ossia della loro vita nell'acqua. Quale sorte tocca in questo liquido ai microrganismi patogeni meglio conosciuti, come il bacillo del carboncino o quelli, di cui si ha maggiormente a sospettare la diffusione per la via dell'acqua, cioè i bacilli del tifo e del colera? Prima di prendere in disamina i lavori consacrati a questa ricerca, valuteremo le difficoltà della quistione, gli errori a cui espone il suo studio ed i mezzi per evitarli. Ciò

ci permettera di distinguere nei lavori originali quelli che meritano fiancia da quegli altri di cui si ha il diritto di dubitare, per modo che trovandoli in contraddizione ci sarà messo di fare una scelta se non sicura almeno ragionevole.

La questione stabilita sembra a tutta prima di facile soluzione. Si introducono in un'acqua dei germi determinati, e si lasciano per un tempo variabile e si ricercano ad intervalli diversi, col metodo delle colture sopra lamina o con altro qualunque, i germi restati in vita. Il problema sembrerebbe ben determinato; ma invece non lo è come ora lo vedremo. Difatti cosa avviene dell'acqua? Non si sa dal punto di vista chimico e meno conosce l'influenza che le variazioni meno percettibili degli elementi sciolti e sospesi nell'acqua esercitano sui delicati fenomeni che noi intendiamo studiare. Rammentiamo questa ragione che risulta da sì gran numero di fatti. La vita di un essere è un reattivo infinitamente più delicato dei nostri più potenti reattivi chimici. Di più è un reattivo che differisce dagli altri per ciò che esso non dà che una sola reazione, ma la dà sotto le più diverse influenze: una luce che può spegnersi in tante maniere diverse, ma noi ignoriamo la causa o le cause per cui si spegne. Ci fermeremo a considerare intanto le influenze meglio conosciute, non potendo riguardare le altre che in modo generale.

La prima a cui ricorre il pensiero è quella della materia vivente contenuta nell'acqua. I germi che vi s'introducono artificialmente capitano in un ambiente già abitato da specie che si devono sopporre appropriate all'ambiente stesso; e per conseguenza, quando si voglia sapere ciò che potranno divenire i germi introdotti, entrano in campo questioni confuse di concorrenza di microrganismi, variabile non solo da un'acqua all'altra, ma anche nella stessa acqua coll'intervallo di qualche ora. Si potrebbe scavalcare questa causa d'errore sperimentando sempre con acqua sterilizzata; osserviamo però che in tal modo la questione si allontana dal terreno pratico, il solo atto a conferirle importanza. Vedremo tuttavia che fortunatamente questo cangiamento non reca inconvenienti valutabili.

Si presentano in secondo luogo i gas sciolti nell'acqua, tra cui i più importanti sono l'ossigeno e l'acido carbonico. Non è il caso di preoccuparsi delle variazioni del primo. Niente eguaglia la rapidità con la quale un'acqua si rende aerea a quanto essa è in contatto dell'aria, anche senza agitazione. E ben vero che l'acqua può rimanere esposta all'aria e non aerearsi, quando è sede di fermentazioni o di putrefazioni, come avviene nelle paludi; ma noi supponiamo che l'acqua in esame sia potabile ed anche distillata, ciò che ci permette di eliminare questo caso particolare dei suoi rapporti coll'ossigeno.

Non si possono invece trascurare i rapporti coll'acido carbonico, il quale, come ora sappiamo, è una specie di antiseptico. Quest'acido può essere introdotto artificialmente nell'acqua, e si hanno le acque gassose, i cui rapporti con i microrganismi sono diversi da quelli delle acque aeree e meritano perciò un capitolo a parte. L'esame di queste acque gassose confluisce dall'altro lato con quello delle acque naturali contenenti bicarbonati sciolti, le quali racchiudono generalmente meno acido carbonico delle acque gassose artificiali, ma in compenso se ne privano più lentamente in contatto dell'aria.

Non così senza avvedercene arriviamo ai sali in soluzione, tali tanto variabili secondo le origini e la natura dell'acqua, formati di elementi la cui particolare importanza è stata assai bene studiata dal Raulin.

Ora su questi elementi, la qualità e la quantità dei quali possono avere un'azione così potente sulla vitalità dei microrganismi seminati, noi non possiamo che i risultati imperfetti che può fornire un'analisi fatta sull'acqua una volta per sempre. È sempre utile citare quest'analisi, e certi lavori hanno avuto il torto di trascurarla o di riferirne soltanto dati insignificanti come il grado di durezza o il titolo ossimetrico; ma è uopo ricordarsi che anche quando quest'analisi esiste, essa non costituisce che un documento misterioso, simile ad un blocco di marmo da cui un giorno verra fuori una statua, ma intanto non ne saprebbero indovinare le forme.

Disgraziatamente arriviamo in proposito alla stessa conclusione che riguarda le materie organiche, il cui ufficio è senza dubbio importantissimo; ma non ci è concesso di riconoscere che in modo approssimativo la loro quantità e quasi per nulla la loro natura.

A queste materie organiche si collega tuttavia una causa d'errore che merita considerazione. Alcuni scienziati non hanno tenuto conto del fatto che seminando dei microrganismi nell'acqua da studiare vi portavano nello stesso tempo una certa quantità del mezzo nutritivo dei medesimi. Si dira invano che le cose in natura non sono altrimenti e che quando i bacilli del tifo passano dalle deiezioni di un tifoide nell'acqua anch'essi trasportano un po' di materia organica.

Aggiungendo della sostanza organica nell'acqua in esame se ne cangia la costituzione in una maniera sconosciuta ed impossibile a riprodurre esattamente in una seconda esperienza. È necessario dunque o, seguendo l'esempio di Hueppe, sottoporre la massa di microrganismi da inoculare ad un lavacro preliminare con acqua distillata e sterilizzata, ovvero, ciò che forse è più comodo, immergere nella cultura l'estremità di una pipetta aspirando dall'altra una certa quantità di liquido. Allora lo straterello di cultura che resta aderente alla parete interna della pipetta, uscitane la rimanente, si dissecca mediante una corrente di aria aspirata ed all'occorrenza può essere levato aspirando acqua distillata e sterilizzata, ottenendosi così un piccolo deposito aderente di cultura purissima e pulitissima.

Abbiamo finora parlato delle sole cause d'errore relative all'acqua; ma eccoci arrivati al punto di discutere anche la coltura da seminare. Era risaputo che una coltura non è sempre identica a se stessa, ma è precisamente a proposito dell'acqua che questa nozione si è estesa. Wollnugel e Riedel hanno osservato che mescolando del brodo o della gelatina all'acqua distillata molti bacilli del colera non trionfano nelle cattive condizioni di ambiente che vi trovano; ma nell'insieme essi riescono vincitori e per conseguenza si moltiplicano. La stessa cosa però non si verifica se i germi sono tolti da una coltura in acqua; allora la resistenza è maggiore, le morti

meno numerose e la moltiplicazione più rapida. Si deve dunque ammettere una specie di acclimatazione che subiscono i microrganismi nel nuovo ambiente.

Egli è vero che Hochstetter ha trovato precisamente il contrario, almeno in apparenza. Una semenza tolta da una vecchia coltura nell'acqua, che datava da 200 giorni, era morta dopo cinque ore in una nuova acqua in cui era stata trasportata: la sua resistenza così era inferiore a quella delle sementi provenienti da un liquido nutritivo. Ma tuttavia non vi è contraddizione tra le due asserzioni. Alcuni germi possono bene essere vivaci dopo qualche giorno soltanto e caduchi al termine di dieci mesi. La stessa cosa avviene nei mezzi di coltura. I germi vecchi possono ringiovanire se sono trasportati in un buon mezzo e perire più presto dei germi giovani in un mezzo cattivo. Ciò che conferma questa spiegazione è il fatto che nell'esperienza di Hochstetter la morte dei microrganismi dopo il trasporto della coltura è avvenuta in cinque ore, cioè in un periodo molto più breve dell'ordinario. D'altra parte che dei germi ben vitali possano resistere più facilmente dei germi deboli alla trapiantazione in un mezzo mediocre risulta dalle nozioni generali che noi possediamo sulla vita dei microrganismi, e da questo fatto particolare: che Frankland ha precisamente riscontrato a proposito dell'acqua che delle sementi in buono stato davano una moltiplicazione immediata se erano trasportate in un'acqua, ove sarebbero morte senz'altro se invece fossero state sementi vecchie. In conclusione bisognerà qui, come a proposito degli anti-settici, tenere esatto conto dell'origine della semenza e badare che essa si mantenga costante quando si voglia eseguire una serie d'esperienze comparative.

Ma non è questa la sola precauzione. Bisognerà sempre trasportare una quantità piccolissima di semenza nell'acqua da esaminare per evitare che quei microrganismi della semenza stessa, che periscono fin da principio, foriscano della materia organica che servirebbe di nutrimento agli altri vivi. Bisognerà, seguendo l'esempio di Hucppe, vegliare alla eguale ripartizione dei microrganismi seminati nell'acqua. Non tutti si prestano facilmente ad una distribuzione uniforme; ve ne

sono molti, i cui elementi cellulari sono uniti tra loro da una sostanza gelatinosa, che restano almeno per qualche ora allo stato di gruppi si disgregano in seguito. Se un'acqua così inoculata si facesse la numerazione dei microrganismi col metodo delle colture piatte si potrebbe attribuire alla moltiplicazione della semenza quello che è soltanto il risultato del disgregamento dei gruppi. In questo il caso, per es., dei bacilli del tifo, per i quali Huppé ha osservato una moltiplicazione apparente dopo uno o due giorni a 5°, temperatura alla quale si sa che questo microrganismo è inerte.

Infine non è indifferente la natura del mezzo nel quale coltiveranno i germi che hanno soggiornato più o meno a lungo nell'acqua. I mezzi allestiti con la gelatina, e di cui si prestano così facilmente alle numerazioni, sono molto inferiori, ora si sa, ai brodi liquidi. Un dato microrganismo che sembrerà morto in colture di gelatina a piatto perché non darà colonie, potrà svilupparsi benissimo invece in un brodo della medesima composizione ma privo di gelatina. Trattandosi in questo studio di valutare la vita massima dei germi è chiaro che adoperando il brodo terremo cifre più elevate in confronto di altri mezzi di coltura e nel caso di contraddizione tra i risultati di due scienze che sperimentino lo stesso microrganismo noi sapremo subito a quale dei due accordare la nostra fiducia, se quel che ha fatto le sue seminagioni nel brodo ha trovato un numero di microrganismi maggiore dell'altro che ha fatto le numerazioni sulle colture a piatto.

Noi ora vedremo subito l'esattezza di questo criterio confrontando due lavori importanti: quello di Hochstetter e quello di Straus e Dubarry. Il primo di questi autori semina nella gelatina nutritiva un'acqua carica di germi, Straus e Dubarry invece si servirono del brodo e si può lo affermarono in modo da rendere l'esperienza molto conclusiva. Questi fanno osservare che quando si prende un campione d'acqua in una bottiglia per farne una coltura in gelatina l'acqua impiegata è sempre in quantità piccolissima: si può un bel moltiplicare le lamine che non si arriverà mai a porre

in esperienza se non una quantità minima dell'acqua da esaminare. E se per caso i germi viventi in una tale acqua fossero rari, si correrebbe il rischio di non vederli riprodurre e di credere per conseguenza che tutti siano morti. Ora non sono i morti che c'interessano, ma quelli che sono ancora in vita. E per sapere se ve ne sono Straus e Dubarry aggiungono un po' di brodo concentrato nella boccetta che contiene il campione d'acqua da studiare, per modo da ottenere un mezzo di coltura che si popola di microrganismi se l'acqua conteneva ancora dei germi viventi.

Per tutte queste ragioni essi non potevano a meno di trovare un numero di microrganismi ben più considerevole di quello ottenuto da Hochstetter, come è facile vedere esaminando le tavole dimostrative dei risultati degli uni e dell'altro.

Hochstetter ha studiato comparativamente l'acqua distillata, l'acqua dei condotti di Berlino e l'acqua di seltz artificiale fatta con le stesse acque di condotto. Disgraziatamente le condizioni della ricerca non erano le medesime per tutte.

L'acqua di Seltz era inoculata senza precedente sterilizzazione mediante una siringa di Pravaz, la cui cannula lunza, puntuta e chiusa alla sua estremità, traversava il tappo della bottiglia. Un'apertura laterale, meno esposta della terminale a chiudersi nel passaggio attraverso il sughero, permetteva l'inoculazione. Si agitava la bottiglia per ben mescolare la semenza nella massa, si ritirava la cannula, si chiudeva il foro con un piccolo stecco di legno e si portava in cantina. La pressione gassosa non subiva alcuna modificazione sensibile durante l'operazione. L'acqua distillata e quella di canalizzazione di Berlino erano introdotte in bottiglie chiuse da ovatta, sterilizzate ed inoculate come l'acqua di Seltz. Tutte queste acque poi erano studiate di tempo in tempo col metodo delle colture a piatto.

Sono state studiate con questo metodo 13 specie di microrganismi, di cui 8 patogeni ben conosciuti. Tra i non patogeni vi sono tre specie mal descritte, il bacillo α dato come patogeno nella cavia per le vie digestive ed il bacillo verde,

fluorescente e giallo, che sono bacilli dell'acqua non fouda-
la gelatina.

Ecco la tabella indicante, per ogni specie, il più breve e
il più lungo limite di resistenza trovato nell'acqua di seltz-
nelle altre acque esaminate: quando è indicato un solo li-
mite, esso è il più lungo.

	Acqua di seltz	Acqua distillata	Acqua di Berles
Bacillo del carbonchio .	15 min. a 1 ora	3 giorni	3 giorni
» del colera. . .	3 ore	2½ ore	302 ore
» del tifo. . . .	5 a 12 giorni	5 giorni	7 giorni
<i>Micrococcus tetragenus</i>	8 a 11 giorni	18 giorni	19 a 30 ½
Bacillo della setticemia del coniglio	30 min. a 1 g.	30 m. e 2 g.	»
Bacillo di Finkler Prior	4 ore	4 ore	2 giorni
Bacillo α.	20 a 60 giorni	14 giorni	97 giorni
» verde	14 giorni	più di 14 g.	più di 14 g.
» giallo	77 giorni	19 giorni	più di 20 g.
Fermento rosa. . . .	10 giorni	più di 12 g.	più di 24 g.
Micrococco prodigioso.	più di 10 giorni	7 giorni	più di 10 g.
» <i>aurantiacus</i>	18 giorni	214 giorni	214 giorni
Spore di carbonchio. .	più di 154 g.	più di 154 g.	più di 154 g.

Le spore di *aspergillus fluorescens* si mostrarono pure
resistentissime nella 3ª specie d'acqua.

Ed ecco una tabella che riassume nella stessa maniera
risultati di Straus e Dubarry:

	Acqua distillata	Acqua di l'Ourcq	Acqua della Vanne
Bacillo del carbonchio.	"	28 giorni	65 giorni
" del colera	14 giorni	30 giorni	39 giorni
" del tifo	69 giorni	81 giorni	43 giorni
<i>Micrococcus tetragenus</i>	19 giorni	più di 19 g.	"
Bacillo della tubercolosi	più di 115 g.	più di 95 g.	"
della morva	57 giorni	più di 50 g.	più di 28 g.
<i>Strept. pyogenus</i>	10 giorni	14 giorni	15 giorni
<i>Staphyl. pyogen. aureus</i> .	13 giorni	più di 19 g.	"
Bacillo del pus verde . .	più di 13 g.	più di 20 g.	più di 73 g.
di Friedlaender.	8 giorni	7 giorni	"
Micrococco del colera dei polli	8 giorni	30 giorni	"
Bacillo del mal rosso dei suini	più di 34 g.	più di 17 g.	"
Bacillo della setticemia dei topi	più di 19 g.	più di 20 g.	"

Confrontando nel loro assieme le quattro prime linee di queste due tabelle che si riferiscono alle medesime specie, si vede subito che i numeri trovati da Straus e Dubarry sono sempre superiori a quelli di Hochstetter. Ora sono questi ultimi inferiori alla realtà? Senza alcun dubbio. Se noi conosciamo un mezzo di coltura molto adatto pel bacillo del colera e per quello del tifo, noi certamente ritroveremmo questi microrganismi viventi anche dopo lunghi periodi di permanenza nell'acqua, quando cioè il loro potere di sviluppo sembra spento alla prova delle colture nei mezzi ordinarii.

Eccoci dunque costretti a considerare in via generale i numeri di colonie ottenuti finora in questo studio come rappresentanti il *minimum* dei microrganismi, e quelli che sono stati trovati nelle colture in gelatina con ogni probabilità molto inferiori al vero. L'acqua è dunque un mezzo di coltura o per lo meno un ambiente in cui la vita dei microrganismi può durare molto tempo. Peraltro questa conclusione non ha nulla d'imprevisto e non è importante che dal punto di vista delle discussioni aperte sull'azione delle acque nello sviluppo delle malattie epidemiche.

Ma le tabelle hanno un altro vantaggio oltre quello di averci fornito a tutta prima questa valevole conclusione. Esse ci permettono anche di entrare nei particolari dei risultati ottenuti ed in modo abbastanza chiaro e facile, sed che si stuma in lungo ed in largo. Leggendole in lungo noi possiamo considerare separatamente l'acqua distillata dalle acque naturali e da quelle gassose, leggendola in largo invece ci è dato raggruppare i risultati conseguiti da diversi sperimentatori per una medesima specie di batterii, soprattutto per i batteri patogeni. Cominciamo intanto dallo studio dell'acqua distillata.

Acqua distillata. — Risulta subito dalla citata tabella una conseguenza generale, che non contraddice punto gli altri lavori sull'argomento essendo d'altronde siffattamente nell'ordine delle cose prevedibili che noi possiamo senz'altro accettarla come sicura, ed è che l'acqua distillata è meno propizia alla conservazione dei microrganismi dell'ordinaria acqua potabile; evidentemente si tratta della povertà del mezzo liquido che è causa di un tal fatto. Ma questa questione è troppo poco importante dal lato pratico per meritare una speciale attenzione e per discutere le differenze che si potrebbero rilevare, p. es., tra i risultati di Hochstetter, di Straus e Dubarry e quelli di Mende-Bolta. Ce ne occuperemo piuttosto a proposito delle acque ordinarie.

Acque gassose. — Saremo anche brevissimi circa le acque cariche di acido carbonico. Nelle esperienze di Hochstetter esse hanno ucciso più rapidamente delle acque ordinarie i microrganismi studiati, eccetto le spore del carbonchio, e quelle dell'*aspergillus florescens*. Vi è dunque un'influenza reale dell'acido carbonico. La pressione nelle bottiglie non influisce per nulla nella distruzione rapida dei germi del colera, per es., perchè si ottiene il medesimo risultato facendo passare nell'acqua ordinaria una corrente d'acido carbonico senza pressione: è dunque il gas che agisce. La causa dell'attività del mezzo è diversa da quella dell'acqua distillata per il micrococco *aurantiacus*, il micrococco *tetragenus*, il fermento rosa, il bacillo verde ed il bacillo del colera. La è meno per il micrococco prodigioso, pel bacillo α ed il bacillo giallo.

Possiamo dunque concludere senza tener conto dei vari

risultati ottenuti da altri ricercatori, che l'uso dell'acqua di seltz, raccomandato in tempo d'epidemia, è forse effettivamente raccomandabile, specialmente se l'acqua è adoperata dopo alcuni giorni dalla sua preparazione. Si ha la speranza che diminiscano o scompaiano in tutto i germi nocivi; ma notiamo subito aggiungere che la garanzia è mediocre rispetto a qualche microrganismo, come, p. es., il bacillo del tifo il quale resiste più lungamente nell'acqua di seltz che nell'acqua distillata o in quella di canalizzazione. La sola acqua veramente raccomandabile è dunque l'acqua sterilizzata mediante il calore o con una buona filtrazione.

Acque ordinarie. — Qui dobbiamo fermarci alquanto più a lungo trattandosi di argomento di maggiore interesse ed incombodisaltati apparentemente contraddittorii. Abbiamo fatto in via generale che quando si trasportano in un'acqua ordinaria sterizzata dei germi di microrganismi, un certo numero di essi vi periscono nei primi giorni, avverandosi una diminuzione largamente compensata in seguito da una moltiplicazione la quale, quando il mezzo è sfruttato, cede il posto a sua volta ad una nuova diminuzione. Questi tre periodi sono stati riscontrati in un gran numero di casi; non deve dunque recar meraviglia che esistano anche per l'acqua, che è un mezzo di coltura come un'altro. È però un mezzo povero, talora poverissimo, sicché può bene accadere che questi periodi si fondano l'uno sull'altro.

Ecco per esempio: Meade-Bolton seminò diversi batteri nell'acqua distillata, nell'acqua di canalizzazione di Gottinga povera di materia organica, e nell'acqua, che ne era invece molto carica, di un pozzo, la quale era poco utilizzata e ricca di nitrati; e vide in tutti i suoi esperimenti, fatti alla temperatura di 18°,22 o a quella di 35°, avverarsi una diminuzione continua e progressiva nel numero dei batteri seminati fino alla loro scomparsa totale, o per lo meno fino alla cessazione di qualsiasi sviluppo nella gelatina. Dunque il primo ed il secondo periodo sfuggirono a Meade-Bolton ovvero essi non si effettuarono. L'acqua potabile di Gottinga era molto povera di materie organiche, che la del pozzo ne conteneva in gran quantità; ma lo stesso Meade-Bolton fece

notare che la quantità non cede alla qualità. Sostituendo all'acqua in esame un brodo di peptone molto diluito si vedono ricomparire i fenomeni di inoculazione osservati in altre acque. Non dobbiamo dunque insistere su queste differenze nel numero e nella durata dei periodi di evoluzione della semenza nell'acqua; tali differenze sono nella natura stessa delle cose e dipendono certamente dalla proporzione delle sostanze minerali ed organiche dell'acqua.

Con una considerazione siffatta noi abbiamo sgomberato il terreno da una quantità di fatti minuti e complicati, e l'esistenza o la mancanza dei quali è indifferente per stabilire il concetto comune a tutti gli scienziati che si sono occupati di questo argomento: che cioè i germi introdotti nell'acqua vi periscano dopo un tempo più o meno lungo. Solamente i periodi sono variabili l'uno dall'altro ed in rapporto delle diverse specie di acqua. Sono poi senza dubbio anche in dipendenza dall'azione della temperatura, intorno alla quale ci mancano finora cognizioni esatte. Eccoci dunque obbligati ad entrare in altri particolari ed a studiare in larghe ripetute tabelle dopo averle studiate in lungo.

Noi sceglieremo all'uopo il microrganismo, i cui rapporti coll'acqua sono stati meglio studiati, cioè il bacillo del tifo lasciando da parte d'ora in poi tutte le variazioni possibili nei tre periodi evolutivi dopo la seminazione. Poiché a termine ultimo di questi periodi è per solito una distruzione dei batterii, ciò che a noi importa di sapere è il tempo che è durato in vita ciascuno dei microrganismi seminati nell'acqua.

Bacillo del tifo. — Con l'acqua della *Panke* che è la *Brunnen* di Berlino ed il cui residuo di evaporazione perde a 100° gr. 0,250 per litro, *Wolffhugel* e *Riedel* hanno osservato che il bacillo del tifo poteva moltiplicarsi invece di perire a circostanze di temperatura favorevoli (16° o più). Restava in vita senza però svilupparsi con temperature basse (inferiori a 8°). Il medesimo risultato si ottiene allungando l'acqua della *Panke* con acqua distillata. Gli è che tale acqua era molto probabilmente conteneva delle sostanze molto nutritive all'atto dell'esperimento. Con acque più pure e meglio adatte

all'uso di acque potabili avviene, secondo le circostanze, talvolta moltiplicazione ed eccesso di vita e talvolta invece la morte. Nell'acqua dei condotti di Berlino dopo venti giorni riscontravano ancora dei germi viventi, mentre che Meade-Bolton non ne aveva più trovati dopo 14 giorni e Hochstetter dopo 5 giorni. A Wiesbaden Hueppe ha trovato, tra 10° e 20°, dei germi ancora viventi dopo 20 e 30 giorni. Nell'acqua di un pozzo molto inquinato egli vide dei bacilli del tifo, semi-nati, persistere ancora al 13° giorno e scomparire al 16°.

La disparità tra gli scienziati che hanno impiegato lo stesso modo delle colture in gelatina dipendono certamente in gran parte da differenze esistenti nelle qualità nutritive delle diverse acque. Il bacillo del tifo sotto questo punto di vista è ben poco esigente. Bolton ha osservato che esso si contentava di 67 milligrammi per litro di sostanza organica di un brodo peptonizzato alcalino, mentre ne occorreivano 100 milligrammi per far vivere i bacilli del colera. Questa modesta esigenza può rendere il bacillo del tifo in certi riscontri molto vivace. Difatti lo vediamo resistere ad una permanenza di 81 giorno nell'acqua dell'*Oureq* a 20°, nelle esperienze di Straus e Dubarry. Noi sceglieremo quest'ultima cifra come quella che si avvicina maggiormente alla realtà e diremo che talvolta occorrono circa tre mesi perchè il bacillo del tifo scompaia dall'acqua potabile sterilizzata che esso ha invaso.

Bacillo del colera. — Qui i risultati sono anche più contraddittorii. Babes, Wolfhugel e Riesel, Frankland l'hanno fatto perire in meno di un giorno nell'acqua distillata quando esso era privo di spore. Questi risultati sono in disaccordo con quelli di Nicati e Retsch, i quali hanno trovato dei germi viventi dopo venti giorni nell'acqua distillata. Ma questi autori hanno inoculato l'acqua con alcune gocce di una coltura pura molto ricca di bacilli virgola: ed è evidente che in tal modo l'acqua distillata è posta nelle condizioni di un'acqua ordinaria. Straus e Dubarry hanno trovato 14 giorni per l'acqua distillata, e questa cifra più debole di quella del bacillo del tifo (69 giorni), è bene in relazione

con ciò che si conosce sulle esigenze nutritive così diverse dei due bacilli.

Nelle acque potabili la vitalità è più grande, ma è difficile stabilirne i limiti, tanto le differenze tra i risultati di diversi sperimentatori sorpassano quelle che si possono legittimamente attribuire alle varie condizioni ed ai vari metodi operatori. I medesimi autori hanno talvolta ottenuto numeri differentissimi. Così Wolflügel e Riedel hanno osservato che il bacillo virgola scarice talvolta dopo tre giorni di permanenza nell'acqua in Berlino, e talaltra invece può durare in vita più di sette mesi ed anche, secondo Riedel, più di un anno. Troviamo allo stesso modo 392 giorni nella tabella di Hochstetter. Pfeiffer ha ottenuto numerosi luoghi.

Babes, Hueppe, Straus e Dubarry hanno ottenuto numeri intermediari tra questi estremi. La sola conclusione che possiamo trarre da simili contraddizioni si è che devono essere intervenute delle influenze che sono passate inosservate. Chi sa che non si sia barato abbastanza all'influenza della luce su quelle acque contenenti germi? E non può anche darsi che si sviluppino nell'acqua delle spore più resistenti? Per lo meno è ciò che Straus e Dubarry hanno notato pel bacillo del carbonchio nell'acqua distillata. Ed è vero che la spora del bacillo del colera è molto meno conosciuta di quella del carbonchio, ma su ciò avremo occasione di ritornare.

Vi è tuttavia qualche conseguenza a trarre dai risultati contraddittori di cui abbiamo fatto cenno, e si riferisce all'influenza della temperatura. A proposito del bacillo del colera è degno di nota il fatto che quegli autori che, come Kraus, Karlinski, Di Mattei e Stagnitta, hanno sterilizzato le acque scilandole nelle loro condizioni normali di temperatura, le quali oscillano tra 8° e 12°, hanno ottenuto in media, circa la vitalità di quei bacilli, dei numeri inferiori a quelli conseguiti da altri autori che hanno mantenuto le loro acque alla temperatura di 18° o 20°. E così che vediamo Kraus trovare 5 giorni, Karlinski 6 giorni, Di Mattei 4 giorni, mentre Wolflügel e Riedel trovano 13 giorni e Straus e Dubarry

se numeri anche superiori. Dicasi altrettanto del bacillo del colera. Kraus ha trovato 1 giorno e Karbowski 3 nelle acque d'Innsbruck alla loro temperatura naturale per la vitalità di questo bacillo, che è riuscita tanto lunga in-
vase nelle mani di Riedel e di Hochstetter. Ecco evidente-
mente una considerevole influenza che potrebbe rendersi
utile anche per altri microrganismi. E dopo ciò ci cre-
diamo autorizzati a concludere che alla temperatura ordi-
naria dell'acqua di sorgente e sopra tutto del suolo a pic-
cola profondità i bacilli del colera, come quelli del tifo, vi-
vono meno lungamente che se le stesse acque fossero alla
temperatura dei nostri appartamenti, dei serbatoi, delle cuc-
cine, ecc. Basterebbe che uno di questi serbatoi ricevesse
un germe del bacillo virgola perchè questo microrganismo
potesse conservarsi vivo per oltre un anno.

Ci affrettiamo ad aggiungere che ciò d'ordinario non av-
viene e che non siamo neanche in grado dire in quali cir-
costanze avvenga; ma basta la sola possibilità che un tal
fatto si verifichi per essere obbligati a guardarcene. L'elo-
quenza dei fatti esposti più sopra ci s'impone. Egli è vero
che si ha anche il diritto di obiettare che finora non pos-
siamo parlare altro che delle acque sterilizzate, le quali pra-
ticamente non esistono in natura; ma d'altra parte un'acqua
tanto maggiormente disposta a comportarsi come un'acqua
sterilizzata quanto essa è più pura; e per conseguenza sono
appunto le acque che occorrono all'economia quelle che ad
ogni dato momento possono presentare il pericolo di cui ab-
biamo tenuto proposito.

Bacillo del carbonchio. — A bello studio trattiamo in
questo punto del bacillo del carbonchio perchè esso porta
nella questione un nuovo elemento, quello che si riferisce al-
l'esistenza delle spore. Non si conosce ancora alcun mezzo si-
curo per riconoscere la qualità sporigena del bacillo del co-
lera. Dicasi altrettanto del bacillo del tifo, sul quale i processi
di doppia colorazione pare abbiano dati risultati positivi
solo nelle mani del Babes. In ogni caso i bacilli muniti
di spore del Gaffky sembrano comportarsi nell'acqua al modo
stesso di quelli che non ne contengono. E ciò che hanno os-

servato Hueppe, Hochstetter, Meade-Bolton. Hueppe, egli vero, dice di aver trovato alcune differenze con l'acqua pozzo; ma tali differenze non erano nè costanti nè ben definite. Se dunque le spore entrano per qualche cosa nelle variazioni di resistenza innanzi accennate per uno stesso bacillo quello del colera, nella medesima acqua, la loro influenza per non è stata ancora ben dimostrata.

Ma è altrimenti pel bacillo del carbonchio. Le forme vegetative erano sembrate molto caduche a Hueppe, Meade-Bolton, Hochstetter, i quali si servivano di colture in gelatina. Presso tutti questi autori esse erano morte in meno di due giorni, e se Wolffhugel e Riedel le avevano viste durare più lungamente nell'acqua della Panke si poteva loro obiettare che quest'acqua era di scolo.

Straus e Dubarry le hanno viste vivere 1 o 2 mesi nell'acqua. Essi assegnano per contrario un periodo di 131 giorni alla vitalità delle spore che si formano nell'acqua distillata. Avrebbero trovato certamente numeri anche più elevati per le spore del carbonchio immerse nell'acqua ordinaria.

Ciò che lo prova si è che tutti gli scienziati i quali hanno trovato così caduchi i bacilli adulti, hanno poi trovato le spore molto resistenti. Naegeli e Koch le avevano viste durare un anno nell'acqua. Meade-Bolton trovò che dopo tre mesi a 20° esse erano intatte, mentre erano morte dopo lo stesso tempo a 35°. Le basse temperature sarebbero dunque più favorevoli alla loro conservazione. Ciò si deve senza dubbio ad un ritardo del lavoro vegetativo. Infine, come si è già accennato, Hochstetter le trovò viventi ed ancora molto virulenti dopo 154 giorni, tra 13° e 20°. Gli stessi risultati ottennero Di Matte e Stagnitta. Queste nozioni non sono, ciò è vero, di quelle che recano meraviglia per la loro novità, ma tuttavia non è meno importante di vederle tradotte in cifre.

Acque non sterilizzate. — Nell'acqua ordinaria, oltre le cause di distruzione riscontrate nell'acqua sterile, i microrganismi seminati hanno pure a lottare contro la concorrenza dei batterii dell'acqua, in generale meglio appropriati a questo mezzo e per conseguenza più spesso temibili. Ma è anche teoricamente prevedibile l'esistenza di uno di quei fenomeni d.

convivenza tanto frequente nel mondo degli esseri infinitamente piccoli, in cui due specie associate, aiutandosi a vicenda, durano più a lungo che se fossero isolate. In questo caso dunque l'esperienza è più complessa che mai, e noi non abbiamo alcuna probabilità di vedere appianate le ineguaglianze che ingombrano il terreno. Esse piuttosto potranno rendersi più manifeste.

Così Wofthugel e Riedel seminando i bacilli del colera nelle acque di condotto di Berlino, nelle acque di pozzo ed in quelle della Sprea, hanno osservato che alla temperatura di 16° a 22° spesso i germi perivano in due giorni. Kraus ha ottenuto il medesimo risultato nell'acqua del Mangfall a Monaco mantenuta a 10°. Hueppe con le acque dei pozzi di Wiesbaden ha trovato talvolta dei germini colerigeni ancora viventi dopo 10 o 15 giorni, tra 16° e 20°. Infine Hochstetter li ha visti durare 267 e 382 giorni nell'acqua di condotto molto sporca mantenuta alla temperatura di camera.

Per i bacilli del tifo i medesimi risultati. Per dare un'idea di ciò che richiede e di ciò che rende un'esperienza su questo argomento non abbiamo che a riassumere i risultati di Hueppe. Questi ha seminato delle culture su patate, che datavano da cinque giorni, nell'acqua di pozzo impurissima ma affatto priva di germi, che nelle colture in gelatina potessero dare esito non distinguibili da quelle del bacillo del tifo. In otto esperienze su dieci, fatte alla temperatura di 10°, questo bacillo era scomparso al 15° giorno, ed il 5° giorno nelle due rimanenti. Alla temperatura di 16° a 20°, su dieci esperienze in quattro non trovò più il bacillo del tifo al quinto giorno, in altre quattro esisteva ancora a termine di 10 giorni, in una infine lo poté riscontrare anche dopo 30 giorni. Il decimo saggio fornì un risultato incerto. Ecco, per i saggi in cui il bacillo del tifo ha mostrato la più lunga resistenza, i numeri ricavati dalle esperienze circa questo bacillo ed i batterii dell'acqua:

	In prin- cipio	1 giorno	3 giorni	10 giorni	20 giorni	30 giorni
Batteri dell'acqua.	1600	760	95	96	70	
Batteri dell'acqua.	720	12,000	160,000	240,000	700,000	500,000

Le oscillazioni di questi numeri ci fanno subito ricorrere all'idea che non tutti i bacilli di una stessa semenza si rassomigliano, ad onta della loro apparente omogeneità, e che ne ha di quelli assai più resistenti degli altri.

Ora notiamo che se si paragonassero una a una le queste sultati di Hueppe conseguiti, coll'acqua ordinaria, con quelli ottenuti da Hochstetter sperimentando sull'acqua distillata saremmo indotti a concludere che la presenza di altri batterii nell'acqua favorisca la vitalità del bacillo del tifo. Senza spingersi fino ad un simile concetto, che evidentemente sarebbe esagerato, noi possiamo tuttavia generalizzarlo e dire che per lo meno la concorrenza dei batterii dell'acqua ne rappresenta un grado di maggiore sicurezza; perone se nella generale l'acqua è un mezzo poco favorevole ai microrganismi patogeni, essa però non lo è sempre, per la qual cosa a prudenza consiglia di considerarla addirittura come favorevole.

La nostra diffidenza in proposito è avvalorata da questo fatto: quando anche le esperienze fossero riuscite più precise ed avessero assegnato, in determinate condizioni, un limite fisso alla vitalità dei microrganismi, sarebbe stato egualmente prudente il non estendere alla grande natura i loro risultati, per questa ragione che le esperienze di laboratorio si compiono sopra un liquido omogeneo, mentre la natura l'eterogeneità è il carattere che predomina in tutte le acque stagnanti o correnti. In un'acqua stagnante si formano delle colonie animali o vegetali diverse secondo le località: in un'acqua corrente l'afflusso delle acque superficiali o di quelle di sorgente ne modifica continuamente la composizione in diversi punti. Di Mattei e Stagnitta hanno ben cercato di avvicinarsi

quanto più era possibile alle condizioni naturali mantenendo una corrente d'acqua continua i microrganismi di cui volevano sperimentare la resistenza. Essi impiegavano all'uopo bottiglie che tennero immerse in un tubo di vetro percorso costantemente dall'acqua Marcia di Roma. Senza entrare nei particolari dei loro risultati, diremo che essi videro come i microrganismi muoiano più presto nell'acqua corrente che in quella ferma. Ma è evidente che in siffatte esperienze non vi è nulla che ricordi, anche da lontano, l'ineguaglianza di composizione, di esposizione o di temperatura dei diversi punti di una melmacea palude o di un medesimo fiume. Le differenze nelle produzioni della flora e delle piante o delle alghe devono esistere a fortiori per le culture dei microrganismi. Così si spiega che si è potuto talvolta trovare i bacilli del colera o quelli del tifo viventi nei serbatoi o nei pozzi, e che nessuno tra i risultati sperimentali riferiti possa servire da serio argomento contro la possibilità e neanche contro la probabilità della diffusione dei germi patogeni mediante l'acqua potabile.

Non così quasi senza avvedercene siamo giunti al punto di chiederci che cosa debba pensarsi di questo modo di diffusione, onde sarà necessario studiare in altra rivista gli argomenti che la teoria di Petteukofer e la *Trichocassertheorie* hanno accumulati, ciascuna per suo conto.

Esperimenti batteriologici sull'efficacia antisettica del materiale da medicazione al sublimato in uso nell'esercito germanico. — PFUHL. — (*Deutsche Militärärztl. Zeitschrift*, aprile 1890).

Molti chirurghi, come Schlange e Bergmann, sono d'avviso che nelle medicazioni di ferite recenti, accidentali, o fatte a scopo curativo, sia bastevole il materiale asettico, ottenuto da rigorosa disinfezione della ferita recente e dei suoi dintorni; mentre altri chirurghi, fra cui il Lister, raccomandano un materiale attivamente antisettico anche nella medicatura delle ferite che, a scopo curativo, si fanno nelle cliniche. In guerra e specialmente nelle ferite che si devono curare col pacchetto di medicazione senza il soccorso del

medico od anche ai posti di medicazione, a parere dell'autore, il materiale dovrebbe essere efficacemente antisettico.

Nelle conferenze su quesiti igienico-militari, che ebbero luogo nell'estate del 1883 all'Esposizione d'Igiene in Berlino, i più eminenti chirurghi ed i più sperimentati medici militari conclusero che è assolutamente necessario e possibilissimo di accordare ad ogni ferito la protezione e la benedizione di una medicatura antisettica delle ferite.

L'autore ha intrapreso una serie di ricerche batteriologiche per vedere se la quantità di sublimato contenuta nel materiale da medicazione dell'esercito germanico, dopo un certo numero di anni sia ancora bastevole per ottenere l'antisepsi completa. I risultati delle sue ricerche differiscono alquanto di quelli di Schlangé e Laplace, poichè egli dimostrò che parecchi pacchetti da medicazione i quali contenevano ancora nelle loro compresse 0,0892 p. 100 o più di sublimato erano efficacemente antisettici.

La garza da medicazione poi, la quale conteneva, dopo due anni e sette mesi dalla sua preparazione da 0,12 a 0,14 p. 100 di sublimato era ancora efficacemente antisettica.

Di eguale azione antisettica furono due pacchetti da medicazione preparati con sublimato ed acido tartarico ed esaminati il 1° un anno e quattro mesi ed il 2° un anno e nove mesi dopo la loro preparazione. La proporzione di sublimato fu di 0,32 p. 100 nel primo, di 0,276 p. 100 nel secondo.

Con ulteriori esperimenti l'autore dimostrò che il limite del potere antisettico del materiale da medicazione al sublimato ed acido tartarico deve trovarsi fra 0,09 e 0,119 p. 100.

Des hématozoolres du paludisme — LAVERAN. — (*Archives de médecine expérimentale*, gennaio 1890).

Le prime descrizioni che fece l'autore dei suoi parassiti della malaria furono accolte con qualche diffidenza in considerazione forse della grande diversità tra siffatti parassiti e gli altri microbi patogeni conosciuti; in seguito però l'evidenza dei fatti si è imposta al punto che ora ben pochi contestano l'esattezza dell'interpretazione che il Laveran ha

ato ai corpicciuoli di varia forma da lui così bene osservati nel sangue dei malarici.

Gli stessi esperimenti di Mosso e Maragliano, tendenti a mostrare che vi siano alterazioni del sangue per cui le emazie possano assumere l'aspetto di certi elementi del sangue malarico sono stati chiariti da altri osservatori come risultati di fallaci apparenze.

Le cause di errore, dice il Laveran, sono subito evitate **astinando il sangue fresco alla temperatura ordinaria.**

Non sono neanche più discutibili le alterazioni che produce il calore sui globuli rossi del sangue per stabilire un confronto tra esse ed alcune forme malariche. Si sa per es. che un preparato di sangue riscaldato a 57° C. mostra dei globuli rossi profondamente alterati dal cui margine sporgono talvolta delle piccole emanazioni sarcodiche dotate di movimento browniano; ma queste emazie deformate non sono certo da paragonare ai corpi flagellati, come qualcuno avrebbe preteso, poichè questi corpi, **osservabili a temperatura ordinaria**, hanno un aspetto così caratteristico che basta averli visti per non dubitare menomamente della loro singolare individualità.

L'autore non crede all'esistenza di più parassiti malarici, come ha ammesso il Golgi coi suoi studi sulla quartana e la terzana; egli è di avviso che, almeno con ogni probabilità, si tratti di un solo e medesimo parassita pluriforme, il quale pare debba classificarsi tra gli sporozoari. Gli sembra *a priori* ben difficile **ammettere che le varie forme d'infezione malarica siano dovute all'esistenza di parassiti di specie diversa nel sangue**, quando si consideri che tali forme **scelgono mutare continuamente l'una nell'altra.**

Balbani ha diviso gli sporozoari in 1° gregarine; 2° psorospermi oviformi o coccidii; 3° psorospermi tuboliformi o sarcosporidii; 4° mixosporidii e 5° microsporidii. Ora il problema fino dei coccidii, il loro stato di parassitismo nelle cellule viventi, i fenomeni complessi del loro sviluppo sono altri tanti attributi che si riscontrano nella biologia dei parassiti malarici.

E qui il Laveran ricorda che, tra le specie già numerose

di coccidii e sporozoiari descritti negli animali, ve ne sono molte che presentano una spiccata rassomiglianza con i ematozoari della malaria. Noi le nomineremo soltanto, per chè la loro descrizione ci farebbe uscire dai limiti di un semplice sunto. Ecco: il microsporidio del baco da seta, cioè il *Litocystis* di Schneider; l'*Eimeria falciforme* nell'intestino del topo, corricolo eminentemente polimorfo; il *Karyacystis salamandrae*, che si trova egualmente nell'intestino ed è molto affinita col precedente; il *trypanosoma sanpaulense* perlo nel sangue delle rane di Gruby; il *drepanidium rostratum*, gregarina descritta da Lankester, lo *sporocheta crassum* trovato in India nei cavalli, nei muli e nei cavalli affetti da una speciale malattia detta *surra* un parassita comune che è trovato nei ratti in India ed in Europa; il *cytozoon* nella rana esculenta, descritto da Gaule; gli ematozoari di molti pesci, gli ematozoari magistralmente studiati da Dandowsky nella rana, nella lucertola, nella tartaruga e negli uccelli (*cranus*, *hemocytozoon*, *citocisti gregariniche*, *pseudococcidii*, *pseudococcidii*, *polimitus sanguinis avium*, *pseudospirilli*, *trypanosoma*). La rassomiglianza di alcuni specialmente di questi parassiti del Davilewsky, sia per le loro forme, comprese le flagellate, sia per le loro fasi evolutive con gli ematozoari della malaria, è cosa che veramente impressiona l'osservatore.

Tra le malattie che colpiscono l'uomo è soltanto la malaria cagionata da parassiti appartenenti alla classe degli ematozoari? Ed è ben possibile che qualcuno degli agenti malarici non ancora conosciuti sia della natura micotica. Infatti è opinione del Sacharoff che la febbre ricorrente è prodotta da un parassita molto affine a quello della malaria. Tale parassita, facendolo riconoscere nel sangue appena comparso la febbre, avrebbe una larghezza corrispondente a circa venti volte il diametro di un'emazia, e sarebbe costituito da una massa protoplastica granulosa quasi sempre fornita di nucleo; questa massa emetterebbe dei prolungamenti che acquisterebbero la forma spirale dopo il loro distacco, costituendosi in tal modo quegli elementi che sono stati descritti da Obermeyer col nome di spirilli.

Danilewsky ammette egli pure che gli spirilli della febbre ricorrente offrano una grande analogia con gli pseudo-spirilli del sangue degli uccelli, e cita in appoggio del suo parere il fatto che gli spirilli della febbre ricorrente non sono convertibili nei mezzi artificiali al modo stesso dei pseudo-spirilli degli uccelli.

Loesch, Grassi, Perroncito, Sonsino, Kartulis, hanno descritto delle amebe del grosso intestino che hanno una parte importante nell'etiologia della dissenteria dei paesi caldi.

Secondo Poinssotzky lo sviluppo di coccidii nel fegato (*Karyoplagus hominis*) è causa precipua della cirrosi di quest'organo.

Non sono stati trovati sporozoozarii nella pelle, e forse è da attribuire ad essi la malattia di Paget e probabilmente anche l'aene varioliforme. Le cellule invase dai psorospermi sono state finora descritte come cellule in degenerazione.

L'autore passa quindi a dimostrare che le forme parassitarie che si riscontrano nel sangue dei malarici costituiscono la vera causa della corrispondente infezione, poichè mentre un reperto identico si ottiene sempre esaminando i malarici in qualsiasi parte del mondo, non accade mai di trovarlo in altri essi morbosì; fatto di somma e decisiva importanza nel quale sono d'accordo tutti gli osservatori che hanno con rigore di metodo istituito esami comparativi.

Non era nota la ragione per cui la melanemia, considerata come il fatto più caratteristico dell'infezione malarica, non si producesse egualmente in altre malattie febbrili; ma oggi tutti sappiamo che la melanemia è conseguenza dello smarrimento degli ematozoarii, onde può affermarsi che i fattori della melanemia sono i medesimi che producono l'infezione malarica.

Un altro fatto importantissimo è quello dell'azione dei sali biliari, i quali fanno sparire ad un tempo la febbre e gli ematozoarii. Resistono molto alla cura della chinina i corpi seminari, ma secondo l'autore ciò non deve recar meraviglia, perchè numerosi fatti dello stesso ordine dimostrano che spesso i parassiti sono più resistenti sotto una forma

che sotto un'altra. E con ciò si spiegano anche le ragioni nelle forme cliniche della malaria.

Si è dubitato della natura parassitaria della malaria perché questa non è malattia contagiosa; ma si comprende che non debba riuscire contagiosa per la ragione che il parassita è annidato nel sangue e non è eliminato con i prodotti di secrezione o escrezione, come invece avviene nel tifo per esempio. La malaria sotto questo riguardo è nelle condizioni stesse della trichinosi, della filariosi, ecc., che sono pure prodotte da parassiti. D'altronde l'esperienza ha dimostrato che l'infezione malarica è inoculabile da uomo ad uomo come risulta, tra gli altri, dagli studi fatti in Roma dai dottori Gualdi ed Antolisei, mediante l'iniezione del sangue infetto entro le vene, condizione che sembra indispensabile per la riuscita dell'esperimento.

Allo stesso modo il sangue di una donna gravida malarica può produrre nel feto le lesioni caratteristiche della infezione. Dunque la malaria congenita non è, come si è creduto, in contraddizione con le idee della natura parassitaria di questa malattia.

Si credeva fino a poco fa che la placenta funzionasse come un filtro perfetto riguardo ai microrganismi. Ma questa opinione non è più sostenibile ora che Straus e Chamberland hanno dimostrato che i bacilli del carbonchio sintomatico del colera dei polli e della setticemia sperimentale possono passare dalla madre al feto, e che gli stessi bacilli del carbonchio non sono sempre arrestati dalla placenta. Si non deve recar meraviglia che anche gli ematozoari della malaria attraversino i vasi della placenta.

Un altro quesito di somma importanza è questo: sotto quale forma gli ematozoari della malaria esistono nel mondo esterno e come penetrano nell'organismo?

Disgraziatamente finora ogni tentativo di ricerca con questo indirizzo è fallito, ad onta di tutte le previsioni lusinghiere. A nulla è valso cercare gli ematozoari nell'acqua dell'acqua luda o nel terreno; a nulla i saggi di cultura di sangue malarico in terra umida sterilizzata o in altro mezzo. Può darsi che il microrganismo della malaria si trovi nel mondo e-

giorno sotto una forma diversa da quella che assume nel sangue: può darsi anche che sia già il parassita di qualche animale o di qualche pianta, tanto più che, secondo James, nelle piante inferiori si trovano dei parassiti che presentano una grande analogia con gli ematozoarii della malaria: anche flagellate ad un certo grado del loro sviluppo, pigmentate dalla clorofilla.

Le zanzare che abbondano nelle località umide palustri, e che non sono estranee alla trasmissione della malaria come a quella della filariosi; ma non si tratta che di un'ipotesi.

Del resto la storia biologica degli ematozoarii in generale tutta da fare, ciò che forse spiega perchè non si riesca a riconoscere quelli della malaria fuori dell'organismo. Gli ematozoarii della turtaruga sono più facili a studiarsi, e tuttavia Danilewsky non è riuscito a chiarire il loro modo di propagazione.

In che modo gli ematozoarii della malaria, penetrati nel sangue, determinano l'infezione? I microbii possono nuocere all'organismo in tre maniere (Bouchard): 1° per azione meccanica; 2° per la concorrenza vitale che essi fanno agli elementi normali; 3° per la produzione di sostanze tossiche. Quest'ultima è certamente la più importante. Ma circa i parassiti malarici noi non sappiamo ancora sperimentalmente se essi producano nel sangue una sostanza pirogena. E l'altra parte è degno di considerazione il fatto che mentre i prodotti tossici degli schizomiceti compiono frequentemente l'ufficio di vaccino, un primo attacco di malaria invece non conferisce mai l'immunità ma una maggiore predisposizione ad infezioni successive.

Gli accidenti della malaria possono essere attribuiti in gran parte: 1° alle alterazioni del sangue prodotte dagli ematozoarii, 2° ai disordini circolatori ed all'irritazione che la presenza dei parassiti determina nei tessuti e segnatamente nei centri nervosi. Questa è l'opinione del Laveran.

L'anemia è benissimo spiegata dalla distruzione dei globuli rossi del sangue invasi dai parassiti. Anche l'abbondanza di pigmento nei piccoli vasi degli organi attesta la di-

struzione delle emazie da parte degli ematozoarii. L'anemia è una manifestazione così importante della malaria, che spesso si vedono nei paesi molto infetti individui colpiti da cachessia malarica senza aver avuto un solo accessi febbrile.

Molti fenomeni nervosi che si manifestano specialmente nei gravi accessi febbrili possono bene dipendere da trombi di ematozoarii nei piccoli vasi dei centri nervosi. E trattandosi di trombi viventi s'intende anche perché quei fenomeni possano facilmente sparire. Questi trombi infine ci rendono ragione delle emorragie capillari che si trovano quasi sempre negli individui morti per perniziosa malarica.

Intendiamo d'altra parte con facilità come gli ematozoarii provochino le iperemie, le congestioni e le infiammazioni viscerali. Quando gli ammalati guariscono rapidamente, i organi congestionati riprendono presto il loro volume. L'ipercosì se l'infermità dura a lungo i parassiti con la loro presenza suscitano processi infiammatori cronici, i quali si riscontrano specialmente negli organi in cui i parassiti malarici hanno la loro sede prediletta. È così che per ordine di frequenza troviamo: la splenite interstiziale o la perisplenite, l'epatite e la nefrite cronica. Laveran ha trovata anche la polmonite cronica. Questi processi infiammatori del resto possono compiere la loro evoluzione negando anche quando i parassiti malarici, che li hanno provocati, siano scomparsi, come vediamo accadere tanto per la cirrosi epatica e la nefrite cronica.

Il brivido iniziale degli accessi è essenzialmente un fenomeno nervoso, e quanto all'elevazione rapida della temperatura le nozioni che possediamo sulla fisiologia della febbre ci permettono anche di attribuirlo all'irritazione quest'organo da parte dei parassiti.

Secondo il Laveran non possiamo renderci conto esattamente del fenomeno dell'intermittenza nelle forme malariche, il quale fenomeno peraltro non costituisce un carattere costante dell'infezione malarica, come si rileva nei paesi molto infetti, ove le febbri irregolari, le continue malariche, l'anemia e la cachessia primitiva sono fatti d'osservazione.

osservazione. L'autore non divide in proposito le vedute del Golgi, già riferite in questo Giornale (anno 1889, pag. 970). Tuttavia egli opina, come annunciò fin dal 1884, che la distruzione degli ematozoarii operata dai leucociti, i quali diventano più attivi durante l'accesso febbrile, è probabilmente una delle cause dell'intermittenza.

Alcune ricerche scientifiche che ora si fanno sull'azione distruttiva che il sangue ed il siero del sangue possono in certe circostanze esercitare sui microrganismi indipendentemente, dall'influenza dei leucociti, ci aiuteranno forse ad intendere il fenomeno dell'intermittenza col dimostrarci che gli ematozoarii trovano nel sangue un ambiente alternativamente propizio e sfavorevole alla loro coltura. Abbiamo del resto una teoria analoga stabilita da Roux e Chamberland per ispiegare l'intermittenza della febbre ricorrente. Questi autori, dopo aver notato che durante i parossismi febbrili si trovano nel sangue gli spirilli liberi, mentre scompaiono nell'apiressia, esprimono l'opinione che il corpo del malato si comporti in tal caso come un mezzo di coltura ora favorevole ed ora sfavorevole, e che ciò sia dovuto principalmente ad accumoli di sostanze elaborate dai medesimi microrganismi nel punto culminante della loro coltura col risultato di un ostacolo a nuovo sviluppo di essi. Eliminate poi queste materie nocive dal sangue, si verificherebbe nuovamente una coltura abbondante di spirilli perchè il terreno sarebbe tornato adatto, ed allora si avrebbe in coincidenza un altro accesso febbrile.

Molta influenza sulla forma e sul tipo della febbre sembra che abbia il vario grado d'irritabilità del sistema nervoso. Se un individuo vigoroso è colpito dalla malaria per la prima volta, a causa della forte reazione del suo sistema nervoso potrà avere una febbre continua o per lo meno quotidiana. Se invece si tratta di un individuo anemico già indebolito da precedenti accessi di febbre, il cui sistema nervoso sia diventato meno impressionabile, si verificherà piuttosto una forma febbrile a lunga intermittenza. Insomma si stabilisce col tempo una specie di avvezamento del sistema nervoso.

I parassiti della malaria al modo stesso di altri microrganismi patogeni possono rimanere allo stato latente nell'or-

ganismo per un tempo molto lungo, e l'infezione non si manifesta clinicamente che sotto l'influenza di una qualsiasi causa determinante. E così che talvolta la febbre intermittente è manifesta in individui che hanno abbandonato già da tempo una località malarica. La guarigione spontanea dell'infezione malarica avviene analogamente a quella delle altre infezioni e tanto più è facile quanto maggiori sono i poteri resistivi dell'organismo per sostenere la lotta. Questi poteri possono essere rinvigoriti dalle buone condizioni igieniche e soprattutto dall'alimentazione opportuna e nutriente. Ma la fortuna possediamo un medicamento eroico e davvero specifico contro una così grave infezione, la chinina, sotto la cui azione noi vediamo scomparire gli ematozoari e la malaria come un fantasma; per la qual cosa siamo autorizzati a ritenere che i sali di chinina non guariscono altrimenti l'infezione malarica che uccidendo i suoi parassiti. Si sa d'altronde che la chinina è un veleno di rara energia per gli animali d'umana classe, mentre non spiega alcuna azione sulle alghe, e sugli stessi schizomiceti non agisce che a dosi fortissime; tale è questo che ci fa ora intendere la specificità di siffatto rimedio contro l'infezione malarica.

Il Laveran dopo ciò passa brevemente in rassegna i metodi migliori per esaminare gli ematozoari della malaria. Il processo più semplice e più pratico è quello di esaminare il sangue fresco ottenuto mediante puntura di un dito di un malarico che non si trovi sotto l'azione della chinina. L'estrazione del sangue dalla milza mediante siringa sterilizzata non è da consigliare perchè in ogni caso costituisce un processo troppo delicato e talora non scevro da inconvenienti.

Il preparato è allestito senza alcun reattivo. Bisogna ricordare che il sangue sia disteso in strato assai sottile. Vedendo esaminare lo stesso preparato per lungo tempo e lo circondare di paraffina il margine del vetrino coprioggetti per impedire l'evaporazione del sangue, precauzione che è molto utile specialmente quando si vogliono esaminare i viventi dei corpi parassitari.

L'osservazione riesce piuttosto difficile appena fatto il pre-

parato perchè la maggior parte dei globuli rossi si presentano alterati e di coltello; ma poco dopo si dispongono a patto, specialmente se lo strato di sangue è molto sottile, e allora i parassiti sono facilmente visibili. L'osservatore deve sempre essere armato di una gran pazienza perchè si danno casi in cui gli ematozoarii sono così scarsi che si riesce a vederli solo dopo una lunga ricerca. L'esame si fa con obiettivi a secco e con quelli ad immersione omogenea; adoperando i primi l'ingrandimento non deve essere inferiore a 300 o 400 diametri. È facile in singolar modo vedere i corpi segmentati. Quando si abbia bisogno di far rapidamente la diagnosi l'autore consiglia di aggiungere al sangue una gocciolina di acqua, perchè in tal modo si disorganizzano le emazie senza alterare, almeno per qualche tempo, *certi elementi parassitari*, i corpi a semiluna specialmente, e quindi i parassiti colpiscono subito la vista. Ma si affretta a soggiungere che, fuori di questo bisogno urgente della diagnosi, il miglior modo di studiare i parassiti della malaria è quello di esaminarli nel sangue *puro e fresco*, sia perchè è necessario veder tutti i parassiti e nei loro rapporti con le emazie sia perchè i movimenti dei flagellati sono meglio visibili quando ne restano scosse le emazie vicine. Il tavolino riscaldabile per l'osservazione dei movimenti ameboidi e dei flagelli è utile ma non indispensabile.

I corpi semilunari possono conservarsi facilmente col metodo del disseccamento anche per anni, preparando il sangue su vetrini coprogetti allo stesso modo che si usa in batteriologia, e con le stesse precauzioni specialmente nell'atto di passare il vetrino sulla fiamma. Anche i corpi rotondi si conservano con questo metodo, e si rendono ben discernibili col bleu di metilene; ma il Laveran non ha potuto mai con simile mezzo mettere in evidenza i flagellati, i quali per conseguenza vanno esaminati unicamente nel sangue fresco.

La doppia colorazione del sangue coll'eosina ed il bleu di metilene (Metschnikoff) dà buoni risultati nello studio degli ematozoarii. Le emazie acquistano un colorito bleu molto più pulido di quello dei nuclei dei leucociti, talvolta anche una tinta violacea dovuta evidentemente al miscuglio dell'eosina

col bleu di metilene. I globuli rossi poi alterati dagli ematozoari sono colorati meno fortemente dall'eosina. Ecco il processo per ottenere questa doppia colorazione.

Il sangue è diseso in istrato sottile su vetrino coprioggetti, e disseccato e passato sulla fiamma a l'alcol. Per fissare più fortemente le emazie si può versare alla superficie del vetrino, secondo il consiglio di Roux, qualche goccia di un mescolglio di alcool ed etere a parti eguali. Preparato il vetrino si pone nella soluzione acquosa di eosina e vi si lascia per trenta secondi, indi si lava rapidamente. Allora il vetrino si passa nella soluzione acquosa di bleu di metilene per un minuto circa, si lava, si dissecca e si monta nel balsamo del Canada, dopo essersi assicurati che la doppia colorazione sia ben riuscita.

Le altre colorazioni coll'anilina danno risultati meno soddisfacenti. In ogni caso però l'osservatore deve tenere conto delle alterazioni che subiscono gli elementi morfologici nei preparati disseccati e colorati.

Anche il tentativo di ottenere una buona colorazione di preparati freschi non disseccati, non ha finora fornito risultati attendibili.

Quanto alla coltura degli ematozoari della malaria, tutti i tentativi, fatti finora coi mezzi usati in batteriologia e nelle migliori condizioni, sono falliti. Sono riuscite negative anche le colture nel sangue, fatte dall'autore e da Roux, raccogliendo una goccia di sangue malarico con tutte le debite precauzioni e ponendola in coltura col sistema della goccia pendente usato in batteriologia. L'autore spera che ripetendo gli esperimenti nel sangue malarico in goccia pendente, esaminata sul tavolino riscaldabile, si potranno per lo meno stabilire più esattamente che non si sia potuto fare finora le relazioni che corrono tra le varie forme degli ematozoari.

Gli animali, per quanto ci risulta finora dalle più esatte osservazioni, non contraggono l'infezione malarica. Anche gli esperimenti in proposito sono stati negativi. L'autore ha tentato infruttuosamente l'inoculazione di sangue malarico anche nelle vene di uccelli che sogliono presentare specie di ematozoari affini a quelli della malaria.

È serbato all'avvenire di trovare i mezzi opportuni per la riproduzione dei parassiti malarici, quello che ora possiamo affermare si è che i mezzi che riproducono i microrganismi vegetali non sono adatti agli ematozoari, ciò che del resto non deve recar meraviglia ad alcuno e non deve darci il diritto di concludere che se non si riesce a coltivarli ciò prova che non siano parassiti. Oramai è un fatto acquisito e di somma importanza per la patologia generale che uno sporozoo sia la causa efficiente di una delle più cospicue malattie tra quelle che fino a poco fa figuravano tra le malattie infettive propriamente dette.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Croce Rossa Italiana. — Regolamento pel tempo di guerra.

La benemerita presidenza della società ha testè pubblicato la parte 2^a che completa il regolamento pel tempo di guerra.

La prima parte comprendeva il testo del regolamento ed i modelli, la 2^a parte consta degli allegati.

Nel testo sono indicate le mansioni del presidente, e le attribuzioni sue in tempo di guerra; le attribuzioni dei delegati generali (presso l'intendenza generale dell'esercito e sotto la dipendenza dell'intendente generale); quelle dei commissari delegati presso le armate (alla dipendenza degli intendenti d'armata); degli ispettori e commissari amministrativi (medici e farmacisti). L'ordinamento e le mansioni dei sotto-comitati. Lo stabilimento ed il servizio dei posti di soccorso (nelle stazioni ferroviarie e scali marittimi). L'ordinamento e funzionamento degli ospedali di guerra (di 200 letti; 102 di truppa, 8 per ufficiali) divisibili in due di 100 letti; e

quelli (alpini) di 50 letti. La formazione e il funzionamento dei treni-ospedale.

Nelle aggiunte tabelle sono indicati:

a) L'equiparamento e gli stipendi del personale (il delegato generale non ha equiparamento; i delegati d'armata sono equiparati a colonnelli, gli ispettori a tenenti colonnelli; i medici direttori, d'ospedali e treni, gli ispettori di farmacia a maggiori; i medici capi-treno e riparti, i cappellani, i commissari amministrativi di 1^a classe a capitani; i medici assistenti di 1^a classe, i commissari amministrativi di 2^a classe, i contabili di 1^a classe, i farmacisti di 1^a classe a tenenti, i medici assistenti di 2^a classe, i commissari di 3^a classe, i contabili e farmacisti di 2^a classe a sottotenenti).

b) Personale degli ospedali di guerra.

	(Ospedali)	
	di 200 letti	di 50 letti
Medico direttore	1	»
Medici capi-riparto	4	1
» assistenti (1 ^a o 2 ^a classe)	4	2
Contabili di 1 ^a classe.	1	»
» 2 ^a »	1	1
Farmacisti di 1 ^a classe	1	»
» 2 ^a »	1	1
Cappellano	1	1
Capi sorveglianti di 1 ^a classe	2	1
» » 2 ^a »	2	2
Sorveglianti	12	3
Infermieri	16	6
Inservienti	3	8)

c) Personale dei treni-ospedali (200 infermi).

(Direttore 1, medico capo 1, medici assistenti 4, contabile 1, cappellano 1, capi sorveglianti 2, sorveglianti 4, cuoco 1, infermieri 20, inservienti 6, 1 ufficiale dell'esercito [capitano] delegato).

Modelli diversi:

Registri, biglietti, specchi, buoni, tabelle dietetiche, atti di morte, ecc.

Allegati:

1-2. Fogli di riconoscimento.

3. Composizione di un ospedale da guerra da 200 letti.

(Tutto il materiale di dotazione e la sua distribuzione è sommamente analoga a quella degli ospedali da campo militari; la sola differenza è che porta seco *tutto* il necessario pella suddivisione in due ospedali da 100 letti e quindi non ha dotazione di complemento..... Semplificazione che non si comprende invero perchè non siasi attuata anche per gli ospedali da campo. Consta così il materiale di un primo gruppo di 1-50 casse, segnate con numeri arabi, contrassegnate tutte le dispari con fasce bianche e costituenti la 1ª sezione di 100 letti, le pari costituenti la 2ª sezione degli altri 100 letti. Il secondo gruppo di casse è segnato con numeri romani e consta di 1-XVI casse, di cui le dispari [anche con fasce bianche] valgono per la 1ª, le pari per la 2ª sezione. Il terz'ordine di casse è contrassegnata con lettere; le segnate colle lettere A, C, E, G, I, M, O, P, contrassegnate pure colle fasce bianche sono per la 1ª sezione; quelle B, D, F, H, L, N, Q, R, S, T, V, W, X, Y, Z sono per la 2ª sezione. I colli sono numerati con cifre arabiche; quelli a numeri dispari, 1-17, 17a, 17b, 19-25 19 25 sono per la 1ª sezione e sono pure distinti con fasce bianche; quelli con numeri pari 2-18, 18a, 18b, 20 26 valgono a costituire la 2ª sezione. Finalmente una cassa N. 1, cancelleria, è per la prima, un'altra, N. 2, pure di cancelleria, è per la seconda sezione. Pel trasporto del materiale si esigono 10 carri ordinari (ad una pariglia), ossia 4 carri merci ferroviari).

Composizione d'un ospedale di 50 letti, modello 1887 o 1889.

(Modello 1887. — È costituito da 17 casse della 1ª specie, da 8 della 2ª, da 7, A-F della 3ª, da 14 colli ed 1 cassa-cancelleria; esige 3 carri ordinari, 1 carro ferroviario merci. — Modello 1889. Per essere trasportato a dorso di muli. Casse della 1ª specie 27, 7 della 2ª, da 7, A-F, della 3ª, da 15 colli ed 1 cassa cancelleria, ecc.

4. Composizione ed arredamento d'un treno ospedale.

- a) Vettura del personale direttivo. — Materiale;
- b) " dell'ufficio contabile e per ufficiali infermi;
- c) Vetture per infermi di truppa;
- d) Vettura per farmacia e magazzino viveri e sala da pranzo;

- e) Vettura cucina;
 - f) Personale d'assistenza;
 - g) Carro-scorta;
 - h) Carro-bagaglio.
5. Regolamento sull'uniforme:

Parte I: *Oggetti di vestiario e loro foggia*. Parte II: *Uso dell'uniforme*. — Figure e modelli. B

Croce Rossa Italiana. — Resoconto morale economico dell'anno 1889.

Il comitato centrale ha pure pubblicato il *Resoconto morale economico per l'anno 1889*, quale lo espose l'illustre presidente della associazione nell'assemblea generale del 28 aprile 1890:

(Conferma per un triennio del presidente scadente De Luca conte Della Somaglia. — Aumento dei sotto-comitati: Sommano a 264. — Sezioni femminili 81. — Lavoro delle dame: aumento di 6000 capi di biancheria. — Delegazione all'estero: pervennero L. 8000. — Soci 24000. — Materiale: completamento degli ospedali di guerra; dotazione dei posti di soccorso; arredi pel servizio religioso; nel corso dell'anno si allestirà il materiale per la marina. — 7 nuovi ospedali di 50 letti pel servizio di montagna. — Vestiario ed equipaggiamento del personale. — Bilancio: Numerario L. 2805481, materiale L. 1109715; sotto-comitati numerario L. 500000, materiale L. 205000; totale 4680196. — Arruolamento: Personale direttivo 377, di assistenza 536. — Istruzione: trasformazioni ferroviarie, manovre, contabilità. — Esperienze di mobilitazione. — Convocazione e presentazione degli ufficiali superiori alle LL. MM. — Pubblicazione della 2ª parte del regolamento pel tempo di guerra. — Istruzioni permanenti ai sotto-comitati per la mobilitazione. — Locali prestabiliti pel servizio territoriale di 2000 letti. — Esposizioni del materiale a Padova, Palermo, Roma. — Necrologie). B.

NOTIZIE

Diploma in medicina e chirurgia per l'esercizio della flebotomia e della odontojatria..

UMBERTO I, ECC. ECC., RE D'ITALIA.

Veduta la legge 13 novembre 1859, N. 3725;

Veduta la legge 16 febbraio 1861;

Veduto il regolamento speciale per la Facoltà di Medicina e Chirurgia, approvato col R. Decreto 8 ottobre 1876, N. 3434 (serie 2°);

Veduta la legge per la tutela della igiene e della sanità pubblica, 22 dicembre 1888, N. 5849 (serie 3°);

Veduto il regolamento per l'esecuzione della legge sulla tutela della igiene e della sanità pubblica, approvato con Nostro Decreto del 9 ottobre 1889, N. 6442 (serie 3°);

Nell'intendimento di stabilire norme fisse e identiche pel conferimento dei diplomi di odontojatria e di flebotomia in tutte le Università del Regno;

Sentito il Consiglio superiore della Pubblica Istruzione;

Sentito il Consiglio di Stato;

Sulla proposta dei Nostri Ministri Segretari di Stato per la Pubblica Istruzione e per gli affari interni;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1. — Chi vuole esercitare l'odontojatria e la flebotomia deve conseguire la laurea in medicina e chirurgia.

Art. 2. — L'insegnamento dell'odontojatria è impartito nell'Istituto chirurgico delle Facoltà del Regno, le quali dimostrino di possedere i mezzi necessari e le persone capaci di tale insegnamento, secondo i più recenti progressi della specialità.

Art. 3. — La nomina dell'insegnante deve essere fatta se-

condo le norme vigenti per il conferimento degli incarichi, od eventualmente, dei professori straordinari, sentito il Consiglio superiore.

Art. 4. — Coloro che hanno intrapresi i corsi di flebotomia o di odontojatria prima della pubblicazione di questo Decreto, potranno compierli e ottenere il rilascio dei relativi diplomi coll'osservanza delle norme precedentemente in vigore.

Ad essi pure sarà permesso l'esercizio della professione non altrimenti che ai flebotomi e dentisti contemplati dall'articolo 60 del regolamento 9 ottobre 1889 N. 6442 (serie 3^a).

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserito nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 21 aprile 1890.

UMBERTO.

P. BOSELLI.
CRISPI.

Visto il Guardasigilli: ZANARDELLI.

Il Direttore

Dott. FELICE BAROFFIO generale medico.

Il Collaboratore per la R.^a Marina
GIOVANNI PETELLA
Medico di 1^a classe

Il Redattore
CLAUDIO SFORZA
Capitano medico.

NUTINI FEDERICO, Gerente.

